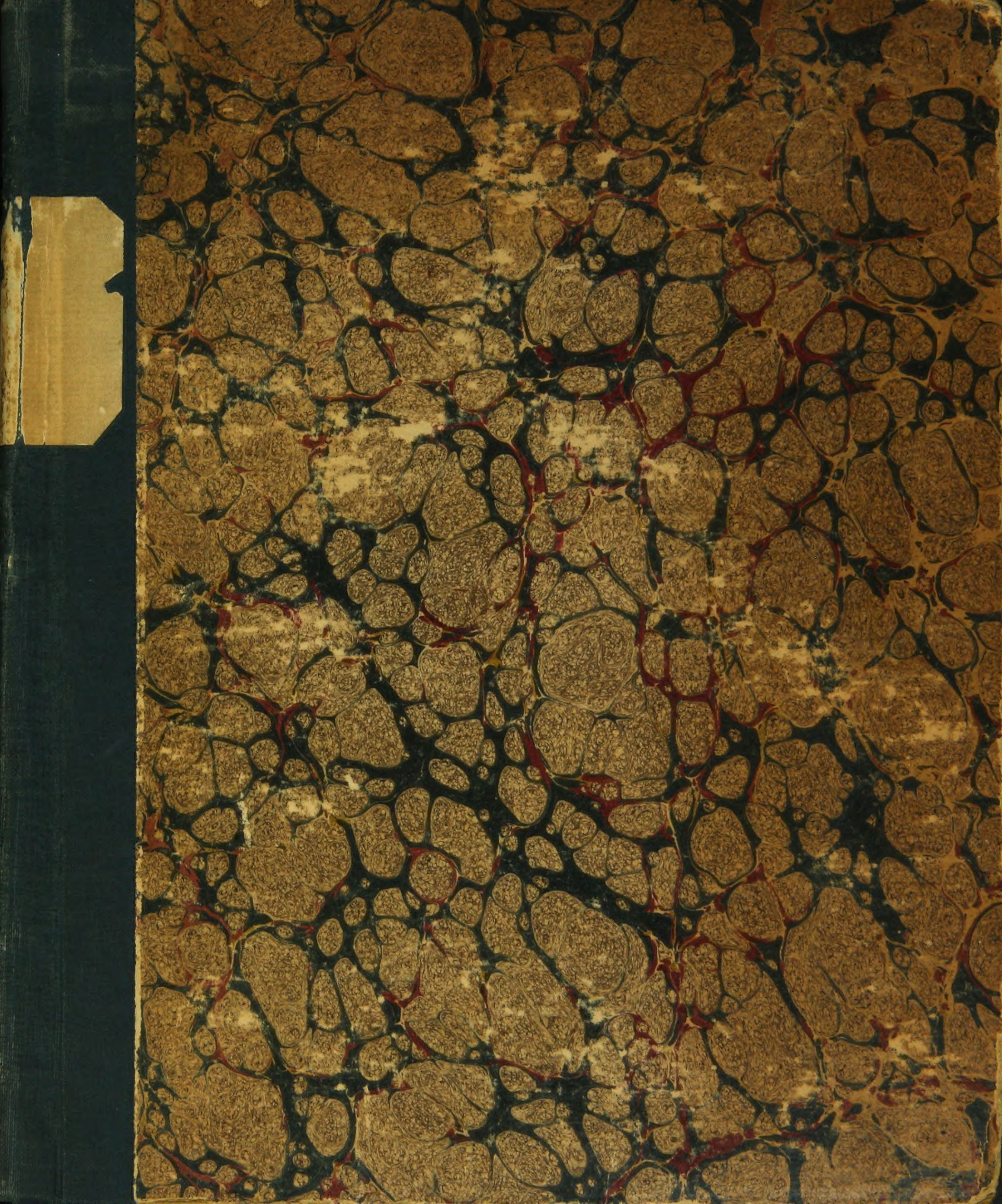
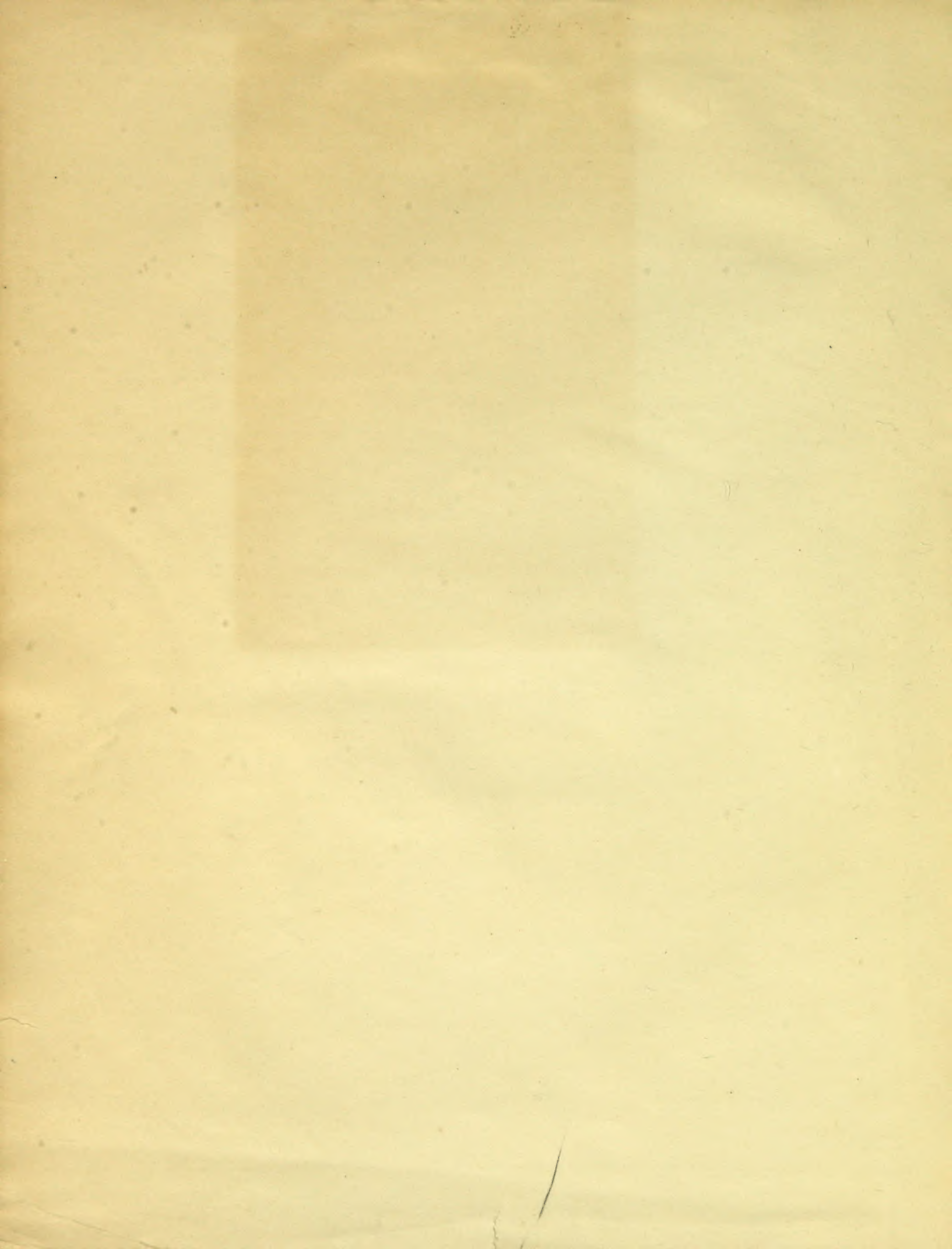


Diptera

6K



Contents.

Dritter

Jahresbericht

des

städtischen Progymnasiums

mit

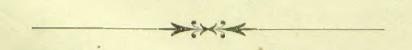
Realabteilungen

zu

Pasewalk

von Ostern 1902 bis Ostern 1903.

Inhalt:



PASEWALK.
Druck von H. Gnädig.
1903.

Nr. 165.

Die in Norddeutschland bisher beobachteten Schwebfliegen (Syrphidae).

I. Teil. *)

In der zoologischen Litteratur fehlt ein zusammenfassendes Werk über die deutschen Zweiflügler. Wer auf diesem Gebiete der Entomologie arbeiten will, ist auf eine Anzahl von mehr oder weniger guten Werken über die Zweiflügler der Nachbarländer angewiesen und muss ausserdem die zahlreichen kleineren Aufsätze unserer einheimischen Dipterologen berücksichtigen, wenn er zu einem brauchbaren Resultate gelangen will. Diese Arbeit ist recht mühsam und zeitraubend. Erschwert wird sie noch dadurch, dass manche der grundlegenden älteren Werke auf diesem Gebiete nur noch ausnahmsweise im antiquarischen Buchhandel zu haben sind. Auch unsere öffentlichen Bibliotheken enthalten manche dieser Werke nicht.

Ich habe nun in den folgenden Zeilen den Versuch gemacht, eine der bekanntesten Familien der Zweiflügler, die der Schwebfliegen, soweit diese Insekten in Norddeutschland vorkommen, zusammenzufassen. Auf Vollständigkeit macht meine Arbeit keinen Anspruch, da mir wohl einige Arbeiten von Dipterologen entgangen sein werden, und meine eigene Sammeltätigkeit auf diesem Gebiete auch erst etwa 12 Jahre währt. Trotzdem glaube ich, dass ein sehr bedeutender Zuwachs an Arten dieser Familie aus Norddeutschland nicht mehr zu erwarten ist, so dass die folgenden Zeilen eine, wie ich hoffe, brauchbare Uebersicht der norddeutschen Syrphiden geben.

Unter Norddeutschland verstehe ich hier nur das Gebiet östlich der Elbe. Aus Schleswig-Holstein ist mir kein Verzeichnis bekannt geworden. Einige wenige Angaben über diese Provinz habe ich aus der weiter unten erwähnten Arbeit von Dr. Beuthin benutzt. Besser durchforscht sind die Umgegend von Hamburg, ferner die beiden Mecklenburg, die Mark, Pommern, West- und Ostpreussen und die Provinz Posen. Schlesien und Sachsen habe ich nicht mehr berücksichtigt. Die ersterwähnte Provinz zeigt eine wesentlich andere Insektenfauna wie das übrige Norddeutschland wegen ihres teilweise gebirgigen Charakters. Aus Sachsen war mir keine Fauna bekannt.

Meine eigenen Beobachtungen beschränken sich auf die Umgegend von Stralsund mit Einschluss der Insel Rügen, auf die Gegend von Woldegk in Mecklenburg-Strelitz und einige benachbarte Ortschaften, wie Neubrandenburg, Stargard, Feldberg, und auf die nähere Umgebung von Bützow in Mecklenburg-Schwerin. Einige gelegentliche Funde stammen auch aus anderen Gegenden Mecklenburgs, Pommerns und der Uckermark.

Um meine Arbeit nicht blos zu einem Namensverzeichnis mit Angabe von Fundorten werden zu lassen, habe ich die Familie in analytischer Weise bearbeitet. Dabei ist das Schiner'sche Werk zu Grunde gelegt. Wo neuere und bessere Hilfsmittel zu Gebote standen, wie z. B. bei der Gattung Cheilosia, sind sie benutzt worden. An einzelnen Stellen bin ich auch eigene Wege gegangen. Ich hoffe, dass dies kein Nachteil sein wird.

Auf eine ausführliche Beschreibung, wie sie für Anfänger wohl notwendig ist, musste ich wegen Raummangels verzichten. Ebenso habe ich eine Auseinandersetzung über

*) Die ganze Arbeit konnte in diesem Jahre wegen Raummangels nicht gedruckt werden. Es musste daher bei der Gattung Cheilosia abgebrochen werden. Der Rest folgt im nächsten Programm.

die ersten Stände dieser Tierchen, die ursprünglich geplant war, weglassen müssen, da sonst die Arbeit ungebürlich hätte ausgedehnt werden müssen. Dagegen habe ich die Länge der Insekten in mm, die Flugzeit, soweit sie mir bekannt, durch die Monatszahl in römischen Zahlen und den Standort bei weniger häufigen Arten angegeben.

Ich lasse zunächst eine Tabelle der Gattungen dieser Familie folgen; an diese schliesst sich die Aufführung der Arten, gleichfalls in Form von analytischen Tabellen.

Benutzte Litteratur.

Schiner, Fauna austriaca. Die Fliegen. Wien. 1862—64. 2 Bände.

Meigen, Systematische Beschreibung der bekannten Europäischen zweiflügeligen Insecten. Aachen und Hamm. 1818—38. 7 Bände.

Zetterstedt, Diptera Scandinaviae. Lundae. 1842—59. 14 Bände.

Macquart, Diptères du Nord de la France. Lille. 1826—33. 5 Bände.

Panzer, Fauna insectorum Germaniae. Nürnberg. 1793 u. ff. 2 Bände.

Puls, Catalog der Dipteren aus der Berliner Gegend, gesammelt von J. F. Ruthe. 1864.

Neuhaus, Diptera marchica. Berlin 1886. 1 Band.

Raddatz, Uebersicht der in Mecklenburg bis jetzt beobachteten Fliegen (im „Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Jahrg. 37.“ Neubrandenburg 1873).

Beuthin, Erster Beitrag zur Kenntnis der Dipteren der Umgegend von Hamburg. 1887.

Bachmann, Ueber die Insektenfauna unserer Provinz. (Preussen). Diptera. 2. Beitrag. Insterburg 1855.

Brischke, Ein Verzeichnis preussischer Fliegen (in den „Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig“. Band 7, Heft 3.) 1890.

Czwalina, Neues Verzeichnis der Fliegen Ost- und Westpreussens. Osterprogramm des Altstädtischen Gymnasiums in Königsberg. Königsberg i. Pr. 1893.

Loew, Ueber die Fliegengattungen Microdon und Chrysotoxum (in den Verhandlungen des zool.-botanischen Vereins in Wien. Band 6.) 1856.

Becker, Revision der Gatt. Chilosia Meigen. Halle 1894.

Tabelle der Gattungen.

1. Drittes Fühlerglied mit einem Endgriffel. — 45. Gatt. **Ceria.**
   mit einer Rückenborste. — 2.
2. Die gewöhnliche Querader steht auf der der Flügelwurzel zugekehrten Hälfte der Discoidalzelle. — 3.
   steht auf der Mitte der Discoidalzelle oder mehr nach dem Flügelrande zu. — 29.
3. Fühler bedeutend länger als der Kopf. — 4.
   so lang oder meistens kürzer als der Kopf. — 6.
4. Erste Hinterrandzelle durch einen Aderanhang, der von der 3. Längsader abwärts geht, fast in zwei Hälften geteilt. Schildchen mit 2 kleinen Dornen. — 43. Gatt. **Microdon.**
   nicht geteilt. Schildchen ohne Dornen. — 5.
5. Fühler auf einem stielförmigen Fortsatze der Stirn eingefügt. Hinterleib mit gelbroter Binde. — 44. Gatt. **Psarus.**
   auf einem kleinen Höcker eingefügt. Hinterleib mit gelben Binden. — 42. Gatt. **Chrysotoxum.**
6. Randzelle geschlossen. — 18. Gatt. **Volucella.**
   offen. — 7.

7. Untergesicht höchstens mit den Spuren eines Höckers, meistens bauchig oder flach gewölbt. 8.
unter den Fühlern ausgehöhlt und am Mundrande wieder aufgeworfen, mit deutlichen Höckern, zuweilen dazu noch schnabel- oder rüsselförmig verlängert. Daher erscheint das Untergesicht im Profil gesichtsartig. 11.

8. Untergesicht gelb, mit oder ohne schwarze Mittelstrieme. 44. Gatt. **Paragus.**
schwarz oder metallisch grün, zuweilen hell bestäubt, aber im Grunde nie gelb. 9.

9. Hinterleib nur mit 4 sichtbaren Ringen, von denen der 2. ausserordentlich lang ist. 38. Gatt. **Triglyphus.**
mit mindestens 5 sichtbaren Ringen; der zweite nicht auffallend länger als die folgenden. 10.

10. Drittes Fühlerglied verlängert. Der vordere, nach dem Rande zu liegende Winkel der ersten Hinterrandzelle fast ein rechter. 39. Gatt. **Pipizella.**
kurz eiförmig. Der vordere nach dem Rande zu liegende Winkel der ersten Hinterrandzelle ein spitzer. 40. Gatt. **Pipiza.**

11. Hinterleib an der Basis auffallend verengt, keulenförmig. 12.
nicht auffallend verengt, nicht keulenförmig. 15.

12. Flügellappen ganz fehlend oder nur angedeutet. 13.
gross und immer sehr deutlich vorhanden. 4. Gatt. **Doros.**

13. Hinterschenkel stark verdickt. 14.
nicht verdickt. 1. Gatt. **Bacha.**

14. Die 4. Längsader geht in einem Bogen zur 3. 2. Gatt. **Sphegina.**
geht in einem Winkel zur 3. 3. Gatt. **Ascia.**

15. Untergesicht am Mundrande schnabelartig verlängert. 17. Gatt. **Rhingia.**
am Mundrande nicht schnabelartig verlängert. 16.

16. Hinterschenkel verdickt, auf der Unterseite mit kurzen Dornen dicht besetzt. 33. Gatt. **Myolepta.**
nicht verdickt, ohne Dornen. 17.

17. Arten von erzgrüner oder metallisch schwarzer Grundfarbe ohne lichtere Stellen; erscheinen sie aber bunt gefärbt, so wird dies nur durch lichtere Behaarung hervorgerufen. 18.
mit helleren Binden oder Flecken, die der Grundfarbe gleichfalls angehören. 21.
von licht rotbräunlicher Färbung. Rückenschild zuweilen schieferblau bestäubt. 16. Gatt. **Brachyopa.**

18. Discoidalzelle kürzer als die 1. Hinterrandzelle, d. h. sie ist vom Flügelrande viel weiter und meistens um $^1/_3$ ihrer Länge weiter entfernt als die 1. Hinterrandzelle, wenn der Abstand beider Zellen vom Flügelrande an der 4. Längsader gemessen wird. 19.
nur wenig kürzer als die 1. Hinterrandzelle, wenn der Abstand beider Zellen vom Flügelrande an der 4. Längsader gemessen wird. 20.

19. Drittes Fühlerglied meistens verlängert; wenn es aber kurz ist, dann ist der vordere, nach dem Rande zu liegende Winkel der 1. Hinterrandzelle immer ein stumpfer oder ein rechter. 36. Gatt. **Orthoneura.**
kurz eiförmig oder rund; wenn es aber verlängert ist, dann ist der vordere, nach dem Rande zu liegende Winkel der 1. Hinterrandzelle immer ein spitzer. 37. Gatt. **Chrysogaster.**

20. Drittes Fühlerglied länglich rund. Hinterleib kurz eiförmig, stark gewölbt und samt dem Rückenschild dicht behaart. Schildchen licht gefärbt. 15. Gatt. **Eriozona.**
kreisrund. Hinterleib lang elliptisch oder streifenförmig, wenig gewölbt, meistens ganz nackt oder sehr sparsam behaart. Schildchen dunkel. Ist letzteres licht, so ist die Behaarung

eine mässige. Ist das 3. Fühlerglied verlängert, so ist das Schildchen dunkel. 13. Gatt. **Cheilosia.**

21. Rückenschild an den Seiten mit gelben Striemen. 22.
einfarbig, ohne solche Striemen. 23.

22. Hinterleib lang und schmal, streifenförmig, mit 7 sichtbaren Ringen. Genitalien des ♂ vorstehend. 6. Gatt. **Melithreptus.**
breit, elliptisch, mit 5—6 sichtbaren Ringen. Genitalien des ♂ nicht vorstehend. 5. Gatt. **Xanthogramma.**

23. Fühlerborste dreigliedrig und dick. Untergesicht kegelförmig verlängert. 7. Gatt. **Pelecocera.**
höchstens zweigliedrig oder ungegliedert erscheinend und dünn. 24.

24. Hinterleib an der Basis mit einer breiten, durchsichtigen, weisslichen Binde, sonst metallisch blauschwarz. 14. Gatt. **Leucozona.**
metallisch grün oder schwarz, mit gelben, roten, weissen oder hellgrünen Binden oder Flecken, nur ausnahmsweise einfarbig. 25.

25. Untergesicht metallisch grün oder schwarz, höchstens mit lichter Bestäubung. 26.
gelb mit oder ohne schwarze Mittelstrieme. 27.

26. Dritte Längsader über der 1. Hinterrandzelle auffallend tief eingebogen; die 1. Hinterrandzelle daher in der Mitte stark verengt. 8. Gatt. **Didea.**
fast ganz gerade oder nur wenig geschwungen; die 1. Hinterrandzelle daher nicht oder nur wenig verengt. 9. Gatt. **Syrphus.**

27. Vordertarsen des ♂ auffallend breit gedrückt oder lappenförmig, die des ♀ sehr kurz und breit. (Doch siehe auch Pyrophaena.) 11. Gatt. **Platycheirus.**
in beiden Geschlechtern von gewöhnlicher Bildung (mit Ausnahme von Pyrophaena ocymi). 28.

28. Scheiteldreieck gross und stark vorstehend; in seiner vordersten Ecke stehen die Punktaugen. Flügel kürzer als der Hinterleib oder höchstens so lang wie derselbe. Die helleren Zeichnungen des Hinterleibes sind orangerot oder rot. 12. Gatt. **Pyrophaena.**
klein und wenig vorstehend. Flügel länger als der Hinterleib. Dieser mit gelben oder weisslichen Flecken oder Binden. 10. Gatt. **Melanostoma.**

29. Fühlerborste lang gefiedert. 30.
nackt. 32.

30. Randzelle geschlossen. 21. Gatt. **Eristalis.**
offen. 31.

31. Körper dicht pelzig behaart. 20. Gatt. **Arctophila.**
kurz behaart oder fast nackt. 19. Gatt. **Sericomyia.**

32. Dritte Längsader über der 1. Hinterrandzelle auffallend tief eingebogen; die letztere daher in der Mitte stark verengt. 33.
gerade oder doch nur sanft geschwungen. 37.

33. Randzelle geschlossen. 21. Gatt. **Eristalis.**
offen. 34.

34. Hinterschenkel verdickt, unten mit einem oder mehreren zahnartigen Fortsätzen bewehrt. 35.
verdickt, doch ohne solche zahnartigen Fortsätze, höchstens mit kurzen Dörnchen besetzt. 36.

35. Untergesicht kielförmig. Hinterleib fast überall von gleicher Breite, flach. Augen nackt. 25. Gatt. **Tropidia.**
nicht kielförmig, sondern flach gewölbt. Hinterleib kegelförmig, ziemlich stark gewölbt. Augen haarig. 23. Gatt. **Merodon.**

36. Drittes Fühlerglied länger als breit. Hinterleib mit lichteren Zeichnungen und Rückenschild mit lichteren Striemen. 22. Gatt. **Helophilus.**

Drittes Fühlerglied breiter als lang. Rückenschild und Hinterleib ohne lichtere Zeichnungen. 24. Gatt. **Mallota.**

37. Randzelle geschlossen. 27. Gatt. **Milesia.**
 offen. 38.

38. Körper stark behaart, meist pelzig. 39.
 wenig behaart, meist nackt. 41.

39. Hinterschenkel unten stachelig oder gezähnt. 30. Gatt. **Brachypalpus.**
 ohne Stacheln und Dornen. 40.

40. Untergesicht kegelförmig, zugespitzt. 31. Gatt. **Criorhina.**
 kegelförmig, aber kürzer und abgestutzt. 32. Gatt. **Plocota.**

41. Hinterschenkel unbewehrt oder höchstens mit einem einzigen Dorn besetzt. 42.
 unten mit Dornenreihen oder mit mehreren Stacheln besetzt. 43.

42. Rückenschild mit starken Borstenhaaren besetzt. 35. Gatt. **Chrysochlamys.**
 ohne Borstenhaare. 26. Gatt. **Spilomyia.**

43. Untergesicht unter den Fühlern nicht ausgehöhlt. Die die 1. Hinterrandzelle begrenzende Querader nach dem Flügelrande zu mit kleinen Aderanhängen. 34. Gatt. **Eumerus.**
 unter den Fühlern ausgehöhlt. Querader ohne irgend welche Aderanhänge. 44.

44. Hüften ungedornt. 29. Gatt. **Syritta.**
 gedornt. 28. Gatt. **Xylota.**

Tabelle der Arten.

1. Gatt. **Bacha** Fbr.

1. Flügel ganz glashell oder doch nur die Spitze oder die Queradern braun gesäumt. 10—12 mm. VI—VIII. Wohl überall, wenn auch nirgends gemein, in Wäldern und Hecken an feuchten Orten. **elongata** Fbr.
 — ganz bräunlich oder schwärzlich gefärbt. 2.

2. Flügel bräunlich mit sehr deutlichem, schwarzbraunen Randmale; Hinterbeine braun mit gelben Schenkelwurzeln. 10—12 mm. Bisher nur für Westpreussen angegeben. **nigripennis** Mg.
 — bräunlich mit gelblicher Randzelle; Hinterbeine ganz gelb oder nur der Matatarsus braun. 10—12 mm. VI—VII. Mecklenburg und Ostpreussen. **obscuripennis** Mg.

Anm. Auf eine von Meigen und Schiner für Berlin angeführte Art, B. Klugii Mg, nehme ich keine Rücksicht, da sie in keinem anderen Verzeichnis aufgeführt ist. Sie ist also jedenfalls sehr selten oder wahrscheinlich nur eine Abart einer der drei oben angeführten Arten. Ob übrigens diese 3 wirkliche Arten sind, ist mir persönlich noch sehr zweifelhaft.

2. Gatt. **Sphegina** Mg.

6—8 mm. VI—IX. Scheint sehr weit verbreitet, da sie in der Mark, bei Hamburg, in Mecklenburg und in Preussen gefunden ist. **clunipes** Fall.

3. Gatt. **Ascia** Mg.

1. Querader der Flügel braun gesäumt. 4—6 mm. V—X. Im ganzen Gebiete gemein; auf Blüten. Die von Meigen und Schiner als besondere Art betrachtete lanceolata ist mit dieser identisch. **podagrica** Fbr.
 — — — nicht braun gesäumt. 2.

2. Hinterleib mit gelben Binden oder Flecken 3.
 — einfarbig schwarz oder metallisch grün. 5.

3. Hinterleib mit einer gelben Binde oder einem Paar gelber Flecken. 4—5 mm. VI. Seltener als die vorige, aber auch wohl im ganzen Gebiet. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **dispar** Mg.
 — mit 2 Paar gelber Seitenflecken oder 2 gelben Querbinden. 4.

Hinterleib mit 3 Paar gelber Seitenflecken. 6—7 mm. V—VIII. Ebenfalls nicht häufig. Nur aus Mecklenburg und Pommern bekannt. **interrupta** Mg.

4. Vorderschenkel gelb mit bräunlichem Bändchen auf der Mitte. 4,5—6 mm. V—VIII. Auf feuchten Wiesen, an Seeufern, auf Blüten, z. B. von Caltha palustris. Wohl im ganzen Gebiet und nirgends selten. **floralis** Mg.
— gelb mit schwarzer Wurzel. 5 mm. V—VIII. Zerstreut im ganzen Gebiet, ebenfalls auf feuchten Wiesen. **quadripunctata** Mg.

5. Hinterleib ganz erzgrün, nur der After gelblich. Fühler schwarz, an der Wurzel des 3. Gliedes unten gelb. 6 mm. Mark, Preussen und Posen. Selten. **hastata** Mg.
— am Grunde schwarz, hinten metallisch grün; After gleichfarbig. Fühler ganz braun. 5—6 mm. V. Nur in Mecklenburg einmal gesammelt. **geniculata** Mg.

4. Gatt. **Doros** Mg.

14—17 mm. V—VII. Nach Zetterstedt auf Haselnussblättern und Dolden in der Nähe von Gewässern. Scheint sehr selten; denn sie ist bisher nur in Westpreussen gefunden. **conopseus** Fbr.

5. Gatt. **Xanthogramma** Schin.

1. Beine mit Ausnahme der schwarzen Hüften ganz rotgelb. 12—15 mm. V—VIII. Sehr vereinzelt an sonnigen Waldstellen auf Blättern. Mark, Mecklenburg, Preussen. **citrofasciatum** Deg.
— gelb mit schwarzen Hüften, schwarzbraunen oder lichtbraunen Spitzen der Hinterschenkel und ebenso gefärbten breiten Ringen auf den Hinterschienen. 12—15 mm. VI—VIII. Ebenfalls selten auf Dolden. Mark, Mecklenburg, Hamburg, Ost- und Westpreussen. **ornatum** Mg.

6. Gatt. **Melithreptus** Loew.

1. Hinterleib des ♂ weit über die kurzen Flügel hinausragend. 2.
— — — so lang oder kaum länger als die Flügel. 4.

2. Erste Hinterleibsbinde den Seitenrand nicht erreichend und wenigstens nie mit der gelben Binde am Bauche verbunden. 9—11 mm. VI—IX. Wohl überall auf Blüten, namentlich Compositen und Umbelliferen. Mark, Mecklenburg, Hamburg, Ost- und Westpreussen. **strigatus** Staeg.
— — den Seitenrand vollständig erreichend und immer mit der gelben Binde am Bauche verbunden 3.

3. Die gelben Binden des Hinterleibes nur auf der vorderen Hälfte desselben deutlich begrenzt; auf der hinteren Hälfte die schwarze Grundfarbe fast gänzlich verdrängt oder grösstenteils in eine bräunliche Farbe verändert, in welcher dann mannigfaltig gebildete Flecken und Striche auftreten. 11—13 mm. IV—IX. Fast gemein im ganzen Gebiet, namentlich auf Disteln im Hochsommer. **scriptus** L.
— — — — sind auf allen Ringen scharf begrenzt; die schwarze Grundfarbe auch auf den hinteren Ringen ausgesprochen vorhanden, wenn auch in geringerer Ausdehnung als auf den vorderen; die 4. gelbe Binde meistens in der Form eines lateinischen V auftretend. 11—13 mm. VII und VIII. Nicht so häufig wie die vorige, aber doch aus dem ganzen Gebiete bekannt. **dispar** Loew.

4. Untergesicht gelb mit einer schwarzen Mittelstrieme. 5.
— ganz gelb. 7.

5. Alle Hinterleibsbinden auf der Mitte unterbrochen. 6.
Die mittleren Hinterleibsbinden auf der Mitte nicht unterbrochen. 7—8 mm. VI—IX. Stellenweise häufig, z. B. in der Mark und in Preussen, in anderen Teilen des Gebietes selten oder ganz fehlend. In Mecklenburg und Pommern ist die Art bisher noch nicht gefunden. **menthastri** L.

6. Beine gelb, alle Tarsen und die Schenkel von der Wurzel her in geringerer oder grösserer Ausdehnung schwarzbraun. 7—8 mm. V—IX. Auf Wiesen und Torfmooren. Im ganzen Gebiete gefunden. **pictus** Mg.

Beine ganz gelb. 6—7 mm. VI—IX. Ebenfalls im ganzen Gebiet beobachtet, wenn auch nicht überall häufig. **melissae** Mg.

7. Die Seitenstriemen des Rückenschildes bis zum Schildchen reichend. 7—8 mm. VI—IX. Ueberall häufig, stellenweise gemein. **taeniatus** Mg.
— — — — nur bis zur Quernaht reichend und dort breit abgestutzt. 8.

8. Fühler schwarz. 8 mm. Bisher nur in der Mark. **formosus** Egg.
— gelb. 6—8 mm. Bisher nur in der Mark und in Preussen. **nitidicollis** Zett.

Anm. Puls giebt in dem Verzeichnis der von Ruthe in der Mark gefundenen Dipteren noch M. analis Macqu. an. Da diese Art bis jetzt nur in Südfrankreich gefunden ist, so liegt wohl ein Irrtum vor. Ueber die Artberechtigung der oben angeführten 9 Arten gehen die Meinungen sehr auseinander. Obgleich ich der Ansicht bin, dass sich einige von ihnen als Varietäten herausstellen werden, habe ich sie als selbständige Arten behandelt, da sie sich ziemlich leicht unterscheiden lassen. Ich will aber nicht unerwähnt lassen, dass M. scriptus L., strigatus Staeg, dispar Loew und nigricoxus Zett. als identisch betrachtet werden, ebenso auch menthastri L., taeniatus Mg. und pictus Mg.

7. Gatt. **Pelecocera** Mg.

1. Fühlerborste dünn, borstenartig. 5—7 mm. Spätsommer. Auf Compositen. Bisher nur in der Mark beobachtet. **scaevoides** Fall.
— dick, griffelartig. 5—7 mm. Nur in der Mark und in Westpreussen. **tricincta** Mg.

8. Gatt. **Didea** Macqu.

1. Hinterleib mit 3 lichtgrünen oder weisslichen, seltener gelben Querbinden. 13—14 mm. VI—VIII. Sehr selten. Mark, Mecklenburg, Preussen. **alneti** Fall.
— mit 4 immer gelben Querbinden. 2.

2. Untergesicht ganz gelb oder höchstens der kleine Mittelhöcker etwas dunkler, zuweilen rostbraun. 12—13 mm. Ich habe von dieser ebenfalls seltenen Art im Juni 1902 6 Stück, ♂ u. ♀, auf blühendem Evonymus bei Bützow i. M. gefangen. Ferner in der Mark, Ostpreussen und bei Hamburg. **fasciata** Macqu.
— gelb mit schwarzem Mundrande und schwarzem Mittelhöcker. 11—12 mm. Ebenfalls sehr selten. Bisher nur in Mecklenburg und bei Hamburg. **intermedia** Loew.

9. Gatt. **Syrphus** Fabr.

1. Augen deutlich behaart. 2.
— nackt. (S. lasiophthalmus mit wenigen Härchen auf der unteren Hälfte der Augen ist in dieser Abteilung aufgeführt). 13.

2. Binden des Hinterleibes alle unterbrochen oder höchstens die hinterste ganz. 3.
— — — nicht alle unterbrochen und wenigstens die mittleren immer ganz, wenn auch zuweilen hinten tief ausgerandet. 9.

3. Schildchen schwarz, nur am Hinterrande gelblich. 11 mm. Nur aus der Mark und Ostpreussen bekannt. **laternarius** Mill.
— bräunlichgelb oder lichtgelb, wachsfarbig. 4.

4. Stirn blasig aufgetrieben, die Augen weit überragend. 3. Längsader deutlich geschwungen. 5.
— nicht blasig aufgetrieben, eben. 3. Längsader kaum geschwungen, meistens ganz gerade. 6.

5. Hinterleibsbinde in schmale mondförmige Flecke von weisser oder weisslichgelber Farbe aufgelöst. 13—15 mm. VI—IX. Im ganzen Gebiete häufig, fast gemein, auf Blüten und Blättern. Die ganz schwarze Abart transfugus Fbr. ist von v. Winthem bei Hamburg und von mir bei Woldegk i. M. beobachtet. **pirastri** L.
— in ziemlich breite mondförmige Flecke von rotgelber Farbe aufgelöst. 12—16 mm. IV, VII—IX. Viel seltener als die vorige Art, aber auch im ganzen Gebiete beobachtet. **seleniticus** Mg.

6. Rückenschild graugrün, mattglänzend. Erste Hinterleibsbinde auffallend breiter als die übrigen, in der Mitte nur schmal unterbrochen. 11—13 mm. VII—VIII. Sehr vereinzelt, aber überall beobachtet. **glaucius** L.

Rükenschild glänzend schwarz oder schwarzgrün. Alle Hinterleibsbinden von fast gleicher Breite, in der Mitte ziemlich breit unterbrochen. 7.

7. Fühler gelb oder lichtbraun. 11 mm. V—VII. Vereinzelt in Wäldern; über ganz Norddeutschland verbreitet. (S. hilaris Zett., der sich von venustus durch ein ganz gelbes Untergesicht unterscheidet, ist in der Mark beobachtet. Das Artrecht dieser Fliege ist zweifelhaft.) **venustus** Mg.
— schwarz oder schwarzbraun. 8.

8. Hinterleibsbinden entweder ganz gerade oder wenigstens ihre vordere Grenze. 8—9 mm. IV—VI. Sehr selten. Ich fing ein ♀ am 14. April bei Woldegk i. M. Ausserdem noch in der Mark gefunden. **macularis** Zett.
— mondförmig gebogen, die vordere Grenze derselben immer ausgebuchtet. 11—12 mm. V—VII. Ueber das ganze Gebiet verbreitet, aber nicht häufig. **lunulatus** Mg.

9. Hinterleib mit ungleich breiten Querbinden; die am 3. Ringe auffallend breiter als die übrigen; die am 2. Ringe oft gänzlich fehlend und dann durch kleine, längliche Querstriche angedeutet. 11 mm. V—VIII. Nicht häufig in Wäldern und auf Wiesen. Mark, Hamburg, Mecklenburg, Ostpreussen. **tricinctus** Fbr.
— mit 3 unter sich ziemlich gleich breiten Querbinden. 10.

10. Rückenschild obenauf mit weissen oder gelblichen sehr deutlichen Längsstriemen. 11.
— ungestriemt. 12.

11. Schenkel der Vorder- und Mittelbeine an der Wurzel schwarz, die der Hinterbeine mit einem sehr breiten, schwarzen oder schwarzbraunen Ringe. Alle Hüften schwarz. 10—11 mm. VI—VIII. Ueber ganz Norddeutschland verbreitet, in Wäldern und Gärten, wenn auch nirgends sehr häufig. **albostriatus** Fall.
Schenkel an allen Beinen nebst den Hüften gelb; nur die Schenkel der Hinterbeine nahe der Spitze mit einem schwarzen oder braunen Ringe. 10—11 mm. Vielleicht ist diese Art nur eine Abart der vorhergehenden. Nur in der Mark und in Ostpreussen gefunden. **confusus** Egg.

12. Rückenschild graugrün, ohne Glanz. Untergesicht gelb, ohne schwarze Mittelstrieme. 10—13 mm. VI—VIII. Selten. Bisher nur in der Mark und in Ostpreussen. **topiarius** Mg.
— glänzend schwarzgrün. Untergesicht mit schwarzer Mittelstrieme. 12—15 mm. VI—VIII. Nur aus Ostpreussen bekannt. **annulipes** Zett.

13. Hinterleibsbinden entweder alle oder wenigstens die mittleren unterbrochen. 14.
— — — oder die mittleren ganz, d. h. auf der Mitte nicht unterbrochen. 24.

14. Hinterleib länglich oval, an seiner breitesten Stelle immer breiter als der Rückenschild. 15.
— streifenförmig, d. h. die Seitenränder parallel oder fast parallel, an seiner breitesten Stelle nie breiter als der Rückenschild. 18.

15. Dritte Längsader stark geschwungen; die 1. Hinterrandzelle daher an der Wurzelhälfte ziemlich eng und erweitert sich nach dem Aussenrand zu plötzlich. 12—13 mm. VII—VIII. In ganz Norddeutschland, namentlich auf Blättern ziemlich häufig. **arcuatus** Fall.
— — fast gerade oder nur wenig geschwungen; die 1. Hinterrandzelle erweitert sich daher von der Wurzel gegen den Aussenrand zu allmählich. 16.

16. Schildchen gelb behaart. 9 mm. VI—IX. Gemein auf Blüten und Blättern. **corollae** Fbr.
— braun oder schwärzlich behaart. Grössere Arten. 17.

17. Hinterleib meistens nur mit einer unterbrochenen Binde auf dem 2. Ringe, die in der Form von 2 Flecken auftritt; auf dem 3. und 4. Ringe zuweilen je 2 braune Flecken, die aber meistens fehlen. 6—7 mm. Von Bachmann in Preussen früher gefunden. **unifasciatus** Zett.
— mit 3 immer deutlichen, unterbrochenen Querbinden. 10—12 mm. V—VIII. Im ganzen Gebiete, aber nirgends häufig. **luniger** Mg.

18. Rückenschild mit scharf begrenzten, weissgelben Seitenstriemen und einem weissgelben Doppelfleck vor dem Schildchen. 6—7 mm. VII—VIII. Nur in der Mark und häufiger in Ost- und Westpreussen. **guttatus** Fall.

Rückenschild ohne solche scharf begrenzte, weissgelbe Seitenstriemen und ohne Flecken vor dem Schildchen. 19.

19. Beine vorherrschend gelb. Untergesicht ganz gelb. 20.
— vorherrschend schwarz oder braun. Untergesicht mit schwarzer Mittelstrieme oder wenigstens so gefärbtem Mittelhöcker. 21.

20. Hinterleibsbinden in kleine, dreieckige Flecken aufgelöst. 9—10 mm. V—VIII. Auf Wiesen und am Rande von Laubwäldern an Blüten. Nicht häufig. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **triangulifer** Zett.
— in ziemlich grosse länglich viereckige Flecken aufgelöst. 11 mm. V—VI. Nur in der Mark beobachtet. **decorus** Mg.

21. Die schwarze Untergesichtsstrieme reicht bis zu den Fühlern; Backen gleichfalls schwarz. 22.
— — — nimmt nur den Mittelhöcker ein; Backen nicht schwarz. 23.

22. Schildchen schwärzlich, undurchsichtig. 6—8 mm. V—VI. Sehr selten. Nur in der Mark und in Mecklenburg. Zetterstedt spricht später die Vermutung aus, dass diese seine Art das ♀ von Melanostoma barbifrons sei; doch ist das namentlich wegen des gelben Untergesichts unwahrscheinlich. **nitidulus** Zett.
— bräunlichgelb, durchsichtig. 9—12 mm. V—VI. Mark und Westpreussen. **lasiophthalmus** Zett.

23. Fühler ganz schwarz oder schwarzbraun; 11 mm. VII—VIII. Durch ganz Norddeutschland auf Blüten. Häufig. t **umbellatarum** Fbr.
— schwarz oder schwarzbraun; dri tes Glied auf der Unterseite hell rostgelb. 11—12 mm. VII—VIII. Nur in der Mark von Hensel und in Mecklenburg von mir beobachtet. Nach meinen Erfahrungen auf Knautia, Hieracium und Daucus. **maculicornis** Zett.

24. Hinterleib länglich oval, an seiner breitesten Stelle immer breiter als der Rückenschild. 25.
— streifenförmig, an seiner breitesten Stelle nie breiter als der Rückenschild. 36.

25. Hinterleibsbinden alle doppelt. 9—12 mm. VI—X. Wohl die gemeinste aller Syrphus-Arten Norddeutschlands. Ueberall auf Blättern und Blüten, namentlich im Hochsommer. **balteatus** Deg.
— alle einfach. 26.

26. Hinterleib mit 2 gelben Querbinden. 9—12 mm. V—VI. Ziemlich häufig auf Blättern und Dolden, namentlich Anthriscus. Mark, Hamburg, Mecklenburg und Pommern; im Osten scheint er zu fehlen. **bifasciatus** Fbr.
— wenigstens mit 3 gelben Querbinden 27.

27. Untergesicht gelb mit einer glänzend schwarzen Mittelstrieme oder wenigstens mit solchem Mittelhöcker. 28.
— ganz gelb oder höchstens mit schwärzlichem Mundrande oder schwarzen Backen. 30.

28. Flügelrandmal schwarzbraun. 9 mm. V—VII. Vereinzelt. Hamburg, Mecklenburg, Ostpreussen. **lineola** Zett.
— sehr blassbraun, wenig auffallend. 29.

29. Untergesicht gelb mit schwarzer Mittelstrieme. Die Vorder- und Mittelschenkel nur an der Basis gelb, die hintersten bis etwas über die Mitte. 8—9 mm. VI—VII. Bei Hamburg von Beuthin und von mir in Mecklenburg bei Woldegk und Bützow gefangen. **vittiger** Zett.
— nur mit schwarzem Mittelhöcker. Die Hinterschenkel schwarz, die äusserste Spitze gelb. 8 mm. Diese Art scheint mir von etwas sehr zweifelhafter Natur zu sein. Nur aus der Mark. **crenatus** Macqu.

30. Fühler schwarz oder schwarzbraun. 31.
— ganz gelb, höchstens der Oberrand des 3. Gliedes braun oder wenigstens das 3. Fühlerglied unten gelb oder gelbrot. 32.

31. Beine gelb, in beiden Geschlechtern mit schwarzen Hüften und breit schwarzen Schenkelwurzeln. 13—15 mm. VII—VIII. In Gärten und Wäldern im ganzen Gebiet. **grossulariae** Mg.

Beine ganz gelb (♀) oder höchstens die Hüften schwarz (♂). 11—12 mm. VII. Nur in Preussen von Bachmann und von mir bei Bützow (1 Stück) beobachtet. **diaphanus** Zett.

32. Untergesicht ganz gelb. 33.
    — gelb mit schwarzen Backen oder schwarzem Mundrande. 34.
33. Rückenschild schwarzgrün, stark glänzend. 11—13 mm. VI—VIII. Zerstreut im ganzen Gebiet, aber nirgends häufig. **nitidicollis** Mg.
    — mattgrün, fast glanzlos. 10—18 mm. IV—IX. Ueberall fast gemein; namentlich auf Blättern. (S. vitripennis Mg. ist mit dieser Art entschieden identisch.) **ribesii** L.
34. Hinterleibsbinden hinten nicht ausgerandet. 9 mm. V—VII. Sehr selten. Nur in der Mark von Hensel und von mir bei Stralsund (1 Stück) gefangen. **melanostoma** Zett.
    — deutlich ausgerandet. 35.
35. Schildchen mit schwarz und gelb gemengter Behaarung (siehe unter No. 33.) **nitidicollis** Mg.
    — nur gelb behaart. 7—9 mm. V—VII. Diese nicht häufige Art ist über ganz Norddeutschland verbreitet. **excisus** Zett.
36. Hinterleibsbinden grau. 10—12 mm. Diese Art, die von Bachmann in Preussen gefunden ist, hält Schiner für das ♀ von S. maculicornis Zett.; wie mir scheint, nicht mit Unrecht. Da die Frage aber noch offen ist, so führe ich der Vollständigkeit wegen die Form als Art hier an. **modestus** Mg.
    — gelb. 37.
37. Hinterleibsbinden hinten alle stark ausgerandet. 11—12 mm. VII—VIII. Auf Blüten. Einzeln im ganzen Gebiet. **auricollis** Mg.
    — nicht alle hinten ausgerandet. 38.
38. Fühler und Stirn gelb, letztere über den Fühlern ohne schwarzen Fleck. Schildchen gelb mit gelber Behaarung. 9 mm. VI—VIII. Ziemlich selten. Nur aus der Mark und aus Mecklenburg bekannt. **cinctus** Fall.
    — gelb, oben braun, Stirn gelb; über den Fühlern mit einer schwarzen Makel. Schildchen gelb mit brauner Behaarung. 9—11 mm. V—VII. Mark, Mecklenburg, Pommern und Preussen, aber überall nur selten. **cinctellus** Zett.

Anm. Aus dieser sehr umfangreichen Gattung werden noch folgende Arten für Norddeutschland aufgeführt: Von Beuthin für Hamburg Gemellarii Rond. Dieser Syrphus ist bisher nur in Dalmatien gefunden. In keinem Kataloge norddeutscher Fliegen wird er sonst erwähnt. Ich glaube daher, dass ein Irrtum vorliegt. Aus diesem Grunde habe ich ihn nicht berücksichtigt. Czwalina führt placidus Mg. als von Bachmann in Preussen gefunden, aber später nicht wiedergefunden, an. Diese Art ist so wenig deutlich characterisiert, dass sie in der obigen Aufzählung übergangen werden musste.

10. Gatt. **Melanostoma** Schin.

1. Hinterleib oval, ziemlich breit, aber sehr flach gewölbt. 12—13 mm. VI—VIII. Sehr vereinzelt, aber über ganz Norddeutschland verbreitet. An feuchten Stellen in Laubwäldern. **hyalinatum** Fall.
   — streifenförmig, d. h. die Seitenränder parallel oder fast parallel. 2.
2. Beine schwarzbraun oder schwärzlich mit lichteren Knieen, höchstens die vordersten Beine in ausgedehnterer Weise licht gefärbt. 3.
   — ganz gelb oder doch vorherrschend gelb, höchstens die hintersten Beine dunkler gefärbt. 5.
3. Hinterleib ganz ungefleckt oder mit sehr undeutlichen, kaum erkennbaren oder dunkel gefärbten Seitenmakeln. 5—6 mm. VI—VIII. Nur in der Mark und in Mecklenburg an feuchten Stellen in Laubwäldern gefangen. **dubium** Zett.
   — mit deutlichen, wenn auch oft kleinen und immer hellen Seitenmakeln. 4.
4. Schwarz, sammetartig, ziemlich dicht schwarz behaart (♂) oder schwarz metallisch glänzend, fast nackt (♀). Auf dem 3. und 4. Hinterleibsringe jederseits eine weissgelbe, länglich dreieckige Seitenmakel. Flügel bräunlich. 9 mm. IV, V, VIII. Sehr selten. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **barbifrons** Fall.

Glänzend metallisch schwarzgrün. An der Basis des 3. und 4. Hinterleibsringes jederseits ein glänzend weisser Punkt. Flügel glashell. 5—6 mm Noch seltener als die vorige Art. Von Bachmann für Preussen aufgeführt. Ich selbst habe ein ♀ am 31. August an einer feuchten Stelle in der Darnow bei Bützow i. M. gefangen. **sticticum** Mg.

5. Die Flecke des Hinterleibes sind graublau oder weissgelb gefärbt (♂) oder fehlen gänzlich (♀). 8—10 mm. V—VI. Ebenfalls äusserst selten. Mark, Hamburg. **ambiguum** Fall.
   — — — — sind weisslich und in beiden Geschlechtern vorhanden. 8—9 mm. VII. Auch diese Art gehört zu den grössten Seltenheiten. Von Bachmann für Preussen angegeben. Von mir ist ein ♀ am 18. Juli in einem Garten bei Woldegk i. M. gefangen. **transfuga** Zett.
   — — — — sind rotgelb und in beiden Geschlechtern immer deutlich vorhanden. 6.
6. Fühler ganz braun oder wenigstens an der Wurzel fast immer mehr oder weniger braun. 3. Fühlerglied eiförmig; die Borste fast nackt. 6—8 mm. IV—X. Gemein im ganzen Gebiete in Gärten, Wäldern und auf Wiesen. **mellinum** L.
   — ganz gelb oder höchstens am Ende bräunlich. 3. Glied verlängert; Borste deutlich behaart. 6—8 mm. V—VIII. Im ganzen Gebiete aufgefunden, aber nicht so häufig wie die vorige Art. **gracile** Mg.

Anm. Aus der Mark werden noch 2 Arten, M. unicolor Macqu. und M. laevigatum Mg. angeführt. Die Charakteristik der ersteren ist so ungenügend, dass es unmöglich ist, sie in die obige Tabelle einzureihen. Von der zweiten Art ist nur das ♀ bekannt. Es gehört unter No 5 obiger Tabelle. Findet man ein ♀ mit schwarzem Hinterleib, der 4 glänzend schwarze viereckige Flecken besitzt, so ist es M. laevigatum Mg.

11. Gatt. **Platycheirus** St. Farg.

Vorbem. Die folgende Tabelle gilt nur für das männliche Geschlecht.

1. Untergesicht unten stark vortretend, im Profile schief kegelförmig mit scharf vorspringendem, ziemlich grossen Mittelhöcker. 10—11 mm. VI—VII. Im ganzen Gebiete beobachtet, aber überall nur einzeln. An feuchten Stellen der Laubwälder. **manicatus** Mg.
   — fast senkrecht, auf der unteren Hälfte nicht vortretend, mit einem stumpfen, aber deutlichen Mittelhöcker. 2.
2. Hinterleib schwarz mit weisslichblauen oder bleifarbigen glänzenden Flecken. 3.
   — schwarz mit gelben oder gelblich weissen Flecken oder Hinterleib gelbrot mit schwarzer Rückenlinie und schwarzen Einschnitten. 4.
3. Erstes Tarsenglied der Vorderbeine sehr stark erweitert, die 3 folgenden gleichfalls breitgedrückt, aber in abnehmender Grösse, das letzte einfach; die ersten 4 weiss, das letzte braun. 9 mm. V—VIII. In Gärten und Laubwäldern. Durch ganz Norddeutschland verbreitet. **albimanus** Fbr.
   Erstes und zweites Tarsenglied der Vorderbeine erweitert, die 3 folgenden einfach. 6—7 mm. IV. Bisher nur in Ostpreussen. **discimanus** Loew.
4. An den Vorderbeinen sind die Schienen nur an der Spitze etwas erweitert; das 1. Tarsenglied ist breit, gross, fast viereckig, das 2. wenig, die übrigen garnicht erweitert. 9—10 mm. V—VIII. Im ganzen Gebiete beobachtet, in Gärten und Laubwäldern. **peltatus** Mg.
   — — — sind die Schienen sehr stark, oft lappenförmig erweitert; die Tarsen sind entweder alle nur wenig erweitert, oder es sind, wenn der Metatarsus stark erweitert ist, die übrigen Glieder in abnehmender Breite erweitert; der Metatarsus ist daher nie auffallend breiter als das nächste Glied. 5.
5. Flügel glashell oder kaum gelblichgrau gefärbt. 6.
   — bräunlichgelb oder rostgelb gefärbt. 8.
6. Vorderschenkel auf der Unterseite nahe der Wurzel lang, fast zottig behaart. 7.
   — — — — — — nur mit 5—6 langen Borsten. 6—7 mm. VII—VIII. Lübeck, Warnemünde, Greifswald. **immarginatus** Zett.

7. Drittes Fühlerglied oben braun, unten gelb. Vorderschienen aussen mit einer schwarzen Haarflocke. 7—9 mm. VII—IX. Im ganzen Gebiete auf Wiesen und in Wäldern. **scutatus** Mg.
— — — ganz schwarzbraun. Vorderschienen ohne Haarflocke. 6—7 mm. V—VIII. Ebenfalls im ganzen Gebiete, teilweise häufiger als die vorige Art. **podagratus** Zett.
8. Unterseite der Vorderschenkel dicht und lang behaart. 9.
— — — nur mit 5—6 braunen Borsten. 9 mm. V—VII. Nur von Raddatz bei Rostock gefunden. **scambus** Zett.
9. Schenkel aller Beine rotgelb. 7—9 mm. VI—VII. Selten. Mark, Pommern, Ostpreussen. **fulviventris** Macqu.
— rotgelb; die der Vorderbeine an der Wurzel, die der Hinterbeine auf der Mitte schwarz oder schwarzbraun. 8—9 mm. VI—VIII. In ganz Norddeutschland beobachtet, an einzelnen Orten fast gemein. Namentlich auf Wiesen. **clypeatus** Mg.

Anm. Czwalina führt aus der Gegend von Oliva noch P. angustatus Zett. an. Da mir die Beschreibung des ♂ nicht bekannt ist, so musste ich die Art in der obigen Tabelle unberücksichtigt lassen.

12. Gatt. **Pyrophaena** Schin.

1. Hinterleib auf der Mitte hoch orangerot; an der Wurzel und am After schwarz. Vordertarsen des ♂ breit gedrückt. 8—10 mm. VI—IX. In feuchten Laubwäldern und auf nassen Wiesen sehr zerstreut. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **ocymi** Fbr.
— schwarz, am 3. Ringe mit 2 gelben Seitenflecken. 9—10 mm. VI—VIII. Selten an feuchten Stellen in Laubwäldern und auf Wiesen. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **rosarum** Fbr.

13 Gatt. **Cheilosia** Mg.

Vorbem. In diese schwierige Gattung ist erst durch die vorzügliche Arbeit Beckers Klarheit gekommen. Mit Hülfe des reichen Materials, welches diesem Forscher zur Verfügung stand, hat er zunächst eine grosse Zahl neuer Arten aufstellen können, sodann aber auch die Identität vieler Arten, die von den Autoren verschieden benannt waren, feststellen können. Soweit hierbei norddeutsche Arten in Betracht kommen, gebe ich das Resultat dieser Untersuchungen wieder. Darnach ist nigripes Mg. = tropicus Mg. = Schmidti Zett. = antiqua Mg.; means Fbr. = hercyniae Loew; means Mg. = fulvicornis Mg. = soror Zett.; means Loew = latifacies Loew; urbana Mg. = scutellata Fall; rostrata Zett. = cynocephala Loew; pallidicornis Mg. und Zett. = nitida Mg. = luctuosa Mg. = obscura Loew = vernalis Fall.; vidua Mg. und Loew = albitarsis Mg. = flavimana Mg. und Loew = viduata Fbr.; flavicornis Fbr. = chloris Mg.; modesta Egg. = proxima Zett.; chalybeata Mg. = coerulescens Mg.; nigricornis Macqu. vielleicht = cynocephala Loew; flavicornis Schin. und Wied. = flavipes Rond. und Zett. = albipila Mg.; plumilifera Loew = longula Zett.; paganus Mg. = means Zett. = pulchripes Loew; funeralis Mg. = pygmaea Zett. = pusilla Rond. = mutabilis Fall.; decidua Egg. = velutina Loew.

1. Untergesicht behaart. 2.
— ganz nackt. 5.
2. Beine entweder ganz oder teilweise gelbrot oder wenigstens an den Schienen gelbrot. 3.
— einfarbig schwarz, höchstens die äussersten Kniespitzen lichter. 11—12 mm. VI—VIII. Durch ganz Norddeutschland verbreitet. Besonders häufig auf Dolden. **variabilis** Panz.
3. Leib mit bunter Behaarung. Flügel mit schwärzlichem Fleck auf der Mitte. 13—14 mm. VII—VIII. Ist recht selten. Bisher nur bei Hamburg von Beuthin und in Preussen von Bachmann beobachtet. **oestracea** L.
— ohne bunte Behaarung. Flügel ohne schwärzlichen Fleck auf der Mitte. 4.
4. Schildchen am Hinterrande mit langen, borstenförmigen Haaren. 6—7 mm. V. In Laubwäldern. Selten. Bisher nur in Mecklenburg von Raddatz und mir gefunden. **frontalis** Loew.
— — — ohne solche Haare. 7—9 mm. V. Von dieser, ebenfalls sehr seltenen Art sind erst 2 weibliche Stücke gefangen, das eine von Raddatz bei Rostock, das andere von mir bei Stralsund am Knieperstrand. **intonsa** Loew.
5. Augen nackt, höchstens das ♂ mit sehr wenigen, zerstreuten und kurzen Härchen. 6.
— behaart, wenn auch die des ♀ zuweilen nur mit wenigen Haaren. 16.
6. Beine schwarz oder schwarzbraun, höchstens die äussersten Kniespitzen gelbbräunlich. 7.
— teilweise und immer auch an den Schienen gelb. 12.
7. Drittes Fühlerglied hell rotgelb. 9—10 mm. Diese seltene Art ist nur in der Mark von Hensel beobachtet. **insignis** Loew.

Drittes Fühlerglied schwarz, höchstens braun. 8.

8. Fühlerborste durch anliegende Haare bis zur Mitte stark verdickt. 6—7 mm. Nur von Gercke bei Hamburg gefunden. **crassiseta** Loew.
— nicht auffallend verdickt. 9.

9. Hinterleib sparsam, wenn auch zuweilen lang behaart. 7—9 mm. VII. Hamburg, Mark und Ostpreussen. **sparsa** Loew.
— dicht, wenn auch kurz behaart 10.

10. Fühlerborste lang behaart. Kleinere Art. 4,5—5 mm. VI—VIII. Ist bisher nur aus Ostpreussen bekannt. **vicina** Zett.
— kurz behaart, nur pubescent. Grössere Arten. (5—8 mm.) 11.

11. Flügel, besonders in der Wurzelgegend, schwärzlich oder doch mit schwärzlichgrauer Trübung. 7—9 mm. V—VI. Auf Blüten nicht selten. Mark, Mecklenburg, Preussen. **antiqua** Mg.
— an der Wurzel bräulichgrau getrübt. 8—9 mm. V—VI. Ebenfalls auf Blüten, z. B. Caltha und Ranunculus. Im ganzen Gebiet, wohl überall häufig. **pubera** Zett.

12. Fühlerborste deutlich behaart. 13.
— nackt oder fast nackt. 15.

13. Untergesichtshöcker äusserst breit, dick aufgequollen, auf beiden Seiten den Augenrand erreichend. Mittlere Tarsenglieder der Vorderbeine rotgelb. 14.
— mässig breit, nicht aufgequollen, den Augenrand nirgends erreichend. Mittlere Tarsenglieder der Vorderbeine dunkel. 7—9 mm. VII—VIII. Selten. Nur in Mecklenburg von Raddatz und mir gefunden. **longula** Zett.

14. Drittes Fühlerglied rotbraun oder braunschwarz. Thorax fein punktiert. 7—12 mm. VII—VIII. Durch ganz Norddeutschland verbreitet, aber nirgends häufig. **scutellata** Fall.
— rotgelb. Thorax kräftig punktiert. 10 mm. VII. Nur in der Mark und in Preussen beobachtet. **soror** Zett.

15. Mittlere Tarsenglieder der Vorderbeine schwarzbraun. 9—11 mm. Nur bei Hamburg und in Ostpreussen gefunden. **hercyniae** Loew.
— — — — rotgelb. 5—9 mm. IV—V und VII—IX. Auf feuchten Wiesen. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **pulchripes** Loew.

16. Hinterleib mit bleifarbigen, glänzenden Fleckenbinden. 8—9 mm. In der Mark und bei Hamburg. **fasciata** Egg.
— ohne solche bleifarbigen, glänzenden Fleckenbinden. 17.

17. Schildchen ohne Borsten am Rande. 18.
— mit Borsten am Rande. 22.

18. Drittes Fühlerglied schwarzbraun bis schwarz. 11—13 mm. IV und V. Auf Weidenblüten und auch auf der nackten Erde. Mark, Mecklenburg, Preussen. **grossa** Fall.
— — rotgelb bis rotbraun. 19.

19. Fühlerborste deutlich pubescent. 13—14 mm. VII und VIII. Auf Blüten, z. B. Hieracium Sehr vereinzelt. Mark, Mecklenburg, Hamburg, Westpreussen. **canicularis** Pz.
— nackt oder fast nackt. 20.

20. Thoraxhaare sehr lang, graugelb. Schenkel fast bis zur Spitze schwarz; Schienen ganz ohne Binden. Flügeladern fast bis zur Mitte blassgelb. 10—11 mm. Bisher nur aus der Mark bekannt. **albipila** Mg.
— kurz, bräunlich. Schenkel nur bis zur Hälfte, höchstens bis zu $^2/_3$ schwarz; Schienen mit braunen Binden. Flügeladern ganz schwarzbraun. 21.

21. Kleinere, fast ganz nackte Art. Augenhaare kurz und hell. 6—$7^1/_2$ mm. Nur aus der Mark. **brachysoma** Egg.
Grössere, robuste, lang behaarte Art. Augenhaare lang und dunkel. 9—11 mm. IV—VI. Auf Frühlingsblumen in Wiesen, namentlich Caltha. Im ganzen Gebiet, wohl überall häufig. **chloris** Mg.

22. Beine ganz schwarz. 23.
— hell und dunkel gefärbt oder wenigstens mit hellen Schienenwurzeln oder hellen mittleren Tarsengliedern an den Vorderbeinen. 24.

23. Flügel mit bräunlichem Fleck auf der Spitzenhälfte. 10—11 mm. Selten. Hamburg und Mark. **carbonaria** Egg.
— gleichmässig gelblichbraun gefärbt, nur an der Basis etwas kräftiger. 7—8 mm. VI—IX. Im ganzen Gebiete, namentlich auf Dolden, häufig. **impressa** Loew.
24. Beine schwarz mit hellen mittleren Tarsengliedern an den Vorderbeinen. 8—11 mm. V—VII. Auf Blüten und Blättern in Laubwäldern. Im ganzen Gebiete, stellenweise häufig. **viduata** Fbr.
— hell und dunkel gefärbt, mindestens die Schienen der vorderen Beine an beiden Enden heller. 25.
25. Alle Tarsenglieder schwarzbraun, selten der Metatarsus der Mittelbeine rotgelb. 26.
Tarsen rotgelb und schwarzbraun; jedoch höchstens die ersten 2—3 Glieder der vordern Beine oder die Mittelglieder der vordern Beine oder die Unterseite aller Tarsenglieder oder nur der Metatarsus der Vorder- oder Mittelbeine rotgelb. 27.
Tarsen rotgelb, höchstens der hinterste Metatarsus und die beiden letzten Glieder aller Beine oder die Tarsen der Hinterbeine und das letzte der vordern Beine schwarzbraun. 31.
26. Drittes Fühlerglied dunkelbraun oder schwarz, mit nackter Borste. 8—10 mm. VI—VII. Bisher nur in Preussen von Brischke beobachtet. **gigantea** Zett.
— — rotgelb mit deutlich pubescenter Borste. 9 mm. VI—VII. Auf nassen Wiesen nicht häufig. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **cynocephala** Loew.
27. Drittes Fühlerglied schwarz bis schwarzbraun. 28.
— — rotbraun bis rotgelb. 30.
28. Thoraxrücken kräftig punktiert. 8—9 mm. VII—VIII. Nicht häufig. Mark, Hamburg, Ostpreussen. **proxima** Zett.
— fein punktiert. 29.
29. Drittes Fühlerglied deutlich länger als breit. Augenhaare kurz, grauweiss. Spitzenquerader nicht steil einmündend. 7—9 mm. VI—VIII. Ueber ganz Norddeutschland verbreitet und an den meisten Orten wohl häufig. In Laubwäldern auf Blättern und Blüten. **mutabilis** Fall.
— — kaum länger als breit. Augenhaare kurz, meistens schwarz. Spitzenquerader steil einmündend. 7—8 mm. V—IX. Ziemlich häufig auf Wiesen und in Wäldern. Im ganzen Gebiete beobachtet. **vernalis** Fall.
30. Flügel auffallend lang und breit, auf der Spitzenhälfte fast fleckenartig gebräunt. (S. unter No. 23.) **carbonaria** Egg.
— von gewöhnlicher Bildung und gleichmässig bräunlicher Färbung. (S. No. 29.) **vernalis** Fall.
31. Tarsen der Hinterbeine ganz schwarz. 32.
— — — zum Teil rotgelb. 33.
32. Hinterschienen mit breiten, braunen Binden. 7—8 mm. IV—VIII. Auf Wiesen und in Wäldern, auch an Wegen auf Dolden. Diese Art ist bisher nur von mir beobachtet, und zwar bei Stralsund, Woldegk und Bützow i. M. An letzteren beiden Orten ist die Art häufig. **velutina** Loew.
— mit schmalen Binden oder fast ganz ohne Binden. 9—10 mm. V. Auch diese Art, aber nur das ♂, ist bisher nur von mir allein gefunden und zwar auf den Warnowwiesen und in der Darnow bei Bützow i. M. zusammen mit C. chloris auf Caltha palustris. **dimidiata** Zett.
33. Drittes Fühlerglied oval. 7—9 mm. IV. Auf nassen Wiesen, namentlich auf Caltha palustris. Mark, Hamburg, Mecklenburg. **praecox** Loew.
— — nicht länger als breit, fast kreisrund. 7—8 mm. VII. Von dieser Art habe ich 2 ♀ gefangen, das eine am Knieperstrand bei Stralsund, das andere in den sog. Pasenower Tannen bei Woldegk i. M. **Bergenstammi** Becker.

Anm. Bachmann führt aus Preussen noch Ch. fraterna Mg. an. Es ist bisher noch nicht gelungen, über diese Art Licht zu bringen, daher musste ich sie in der obigen Tabelle übergehen.
Ueber einige Stücke, die sich in meiner Sammlung befinden, konnte ich nicht schlüssig werden. 3 davon, im April bei Stralsund gefangen, stimmen noch am besten mit longifila Becker überein; ein einzelnes, im August bei Bützow gefangenes hat viel Aehnlichkeit mit planifacies Becker; ein anderes, am 29. April bei Altefähr auf Rügen gesammelt, scheint mir einer ganz neuen Art anzugehören.

Schulnachrichten.

I. Allgemeine Lehrverfassung.

1. Uebersicht über die einzelnen Lehrgegenstände.

No.		II[1]) g.	II[1]) r.	O III g.	O III r.	U III g.	U III r.	IV	V	VI	Sa.
1.	Religion	2		2		2		2	2	3	13
2.	Deutsch und Geschichtserzählungen	3		2		2		3	2 } 1 } 3	3 } 1 } 4	17
3.	Lateinisch	7		8		8		8	8	8	47
4.	Griechisch	6	—	6	—	6	—	—	—	—	18
5.	Französisch	3 mit OIIIr	4	2 mit UIIIr	4 dav. 3 mit IIg	2	2 mit OIIIg	4	—	—	16
6.	Englisch	—	3	—	3	—	3	—	—	—	9
7.	Geschichte	2		2		2		2	—	—	8
8.	Erdkunde	1		1		1		2	2	2	9
9.	Rechnen und Mathematik .	4 + 2 ev. Nat.		3 + 1		3 + 1		4	4	4	26
10.	Physik	2		2		—		—	—	—	4
11.	Naturbeschreibung . . .	—		—		2		2	2	2	8
12.	Schreiben	—		(2)[2])					2	2	6
13.	Singen[3])	2							2	2	6
14.	Zeichnen[4])	2 (wahlfrei)		2		2		2	2	—	10
15.	Turnen[5])	3				3			3		9
											206

[1]) g bezeichnet die Gymnasialabteilung mit griechischem Unterricht, r die Realabteilung mit Ersatzunterricht im Englischen, Französischen, Rechnen, Mathematik und Naturwissenschaften.
[2]) Von IV—III nur für Schüler mit schlechter Handschrift.
[3]) Die für das Singen beanlagten Schüler sind, Einzelbefreiungen auf Grund ärztlichen Zeugnisses vorbehalten, zur Teilnahme am Chorsingen verpflichtet.
[4]) Das Zeichnen ist in Sekunda wahlfrei, die Meldung zu diesem Unterricht verpflichtet jedoch zur Teilnahme auf mindestens ein halbes Jahr.
[5]) Befreiungen vom Turnen finden nur auf Grund ärztlicher Zeugnisse und in der Regel nur auf ein halbes Jahr statt.

2. Verteilung der Lehrgegenstände von Ostern 1902 bis Ostern 1903.

<table>
<tr><th>No.</th><th></th><th>II</th><th>O III</th><th>U III</th><th>IV</th><th>V</th><th>VI</th><th>Sa.</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Direktor
Dr. Cold
Ord. v. II.</td><td>Lateinisch 7
Französisch 3
(IIg vereinigt mit OIIIr)
Erdkunde 1</td><td>Erdkunde 1
Französisch 3
(OIII r verein. mit IIg.)</td><td></td><td>Erdkunde 2</td><td></td><td></td><td>14</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Oberlehrer
Gronert
Ord. v. IV.</td><td>Deutsch 3</td><td>Griechisch 6
Geschichte 2</td><td></td><td>Deutsch 3
Lateinisch 8</td><td></td><td></td><td>22
u.
Bibl.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Oberlehrer
Pieritz</td><td>Französisch
(II r) 4
Englisch 3</td><td>Französisch
(OIII r) 1
Französisch 2
(OIIIg verein. m. UIII r)
Englisch 3</td><td>Französisch 2
Französisch 2
(OIIIg verein. m. UIII r)
Englisch 3</td><td>Französisch 4</td><td></td><td></td><td>22</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Oberlehrer
Dr. Hultzsch
Ord. v. O III</td><td>Griechisch 6
Geschichte 2</td><td>Deutsch 2
Lateinisch 8</td><td>Religion 2
Geschichte 2</td><td>Geschichte 2</td><td></td><td></td><td>24</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Oberlehrer
Schircks
seit 1. Oktober 1902
Oberlehrer
Dr. Ketel</td><td>Mathematik 4
Physik 2
Mathematik
(II r) 2</td><td>Mathematik 3
Rechnen
(OIII r) 1
Physik 2</td><td>Mathematik 3
Rechnen
(OIII r) 1
Naturkunde 2</td><td>Mathematik 4</td><td></td><td></td><td>24</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6.</td><td rowspan="2">Maresch,
wissenschaftlicher
Hülfslehrer
Ord. v. U III</td><td>Religion 2</td><td>Religion 2</td><td rowspan="2">Deutsch 2
Lateinisch 8
Griechisch 6
Erdkunde 1</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">24</td></tr>
<tr><td colspan="2">Turnen 3</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Mittelschullehrer
Geissler
Ord. v. V</td><td></td><td></td><td></td><td>Naturkunde 2</td><td>Lateinisch 8
Rechnen 4
Naturkunde 2</td><td>Rechnen 4
Erdkunde 2
Naturkunde 2</td><td>24</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Mittelschullehrer
Schünemann
Ord. v. VI</td><td></td><td></td><td></td><td>Religion 2</td><td>Religion 2
Deutsch 3
Erdkunde 2</td><td>Religion 3
Deutsch 4
Lateinisch 8</td><td>24</td></tr>
<tr><td rowspan="4">9.</td><td rowspan="4">Technisch. Lehrer
Ulbrich</td><td>Zeichnen 2
(wahlfrei)</td><td>Zeichnen 2</td><td>Zeichnen 2</td><td>Zeichnen 2</td><td>Zeichnen 2
Schreiben 2
Singen 2</td><td>Schreiben 2
Singen 2</td><td rowspan="4">28</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Schreiben 2</td><td colspan="2" rowspan="3">Turnen 3</td></tr>
<tr><td colspan="4">Singen 2</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Turnen 3</td></tr>
</table>

3. Uebersicht über die im Schuljahr 1902 erledigten Lehraufgaben.

Sekunda. Ordinarius: Direktor Dr. Cold.

Religion: Lesen und Erklärung ausgewählter Stellen des Alten Testamentes, namentlich aus den poetischen und prophetischen Schriften, behufs Ergänzung der in U III gelesenen Abschnitte. Daneben Wiederholung der Geschichte Israels. Erklärung des Lukasevangeliums und einiger anderer Abschnitte aus dem Neuen Testament. Wiederholung des Katechismus und der früher gelernten Sprüche, Lieder und Psalmen. 2 Std. Maresch.

Deutsch: Anleitung zur Aufsatzbildung durch Uebung im Auffinden und Ordnen des Stoffes in der Klasse. Lektüre von Schillers „Wilhelm Tell" und „Jungfrau von Orleans". Auswendiglernen von Dichterstellen und Wiederholung gelernter Gedichte. Dichter und Dichtungen der Freiheitskriege. Kurze Berichte der Schüler über Gelesenes und erste Versuche im Vortrag kleiner Ausarbeitungen. Alle vier Wochen ein Aufsatz. 3 Std. Gronert.

Aufsatzthemata: 1. Volksstimme — Gottesstimme. (Untersucht an Schillers „Kampf mit dem Drachen"). 2. Welche Verdienste hatte Friedrich Wilhelm I. um Preussen? 3. Wie schildert der Dichter die bedrängte und doch nicht hoffnungslose Lage der Schweizer im 1. Aufzuge des Wilhelm Tell? (Klassenarbeit). 4. Wodurch wird die Freude der Griechen beim Siegesfeste getrübt? 5. Wie vollzieht sich in Schillers „Tell" die Umwandlung in Rudenz? 6. Die Lage Frankreichs beim Auftreten der Jungfrau von Orleans. (Klassenarbeit). 7. Welchen Nutzen bringt dem Menschen das Eisen? 8. Wodurch wird in Johanna das Schuldbewusstsein gesteigert? 9. Phintias im Gefängnisse. 10. Prüfungsarbeit.

Thema zur Schlussprüfung Ostern 1901: Besitzt des Löwenwirts Sohn Hermann Ehrgefühl?

Lateinisch: Wiederholung und Ergänzung der Syntax. Wöchentliche Extemporalien oder Exercitien, dafür in jedem Vierteljahre eine schriftliche Uebersetzung in das Deutsche als Klassenarbeit. Vierteljährlich ein schriftlicher Bericht über Gelesenes. 3 Std. — Lektüre 4 Std. Prosa: Cicero in Catilinam I. und III. Livius XXI mit Auswahl. Poesie: Ovid XIII, 1—397 und einige Elegien. Vergil I und IV mit Auswahl. Cold.

Griechisch: Wiederholung der Formenlehre, die wichtigsten Lehren der Syntax, die Kasuslehre systematisch. Alle 8 Tage eine schriftliche Uebersetzung ins Griechische, meist als Klassenarbeit, im Anschluss an die Lektüre. 2 Std. Lektüre: Xen. Anab. IV—VI. Hellen. I und II mit Auswahl. Homers Odyssee I, 1—95, IX vollständig, V, VI, XI mit Auswahl. Vierteljährlich ein Bericht über Gelesenes. 4 Std. Hultzsch.

Französisch: Realabteilung: Die syntaktischen Hauptgesetze über Geschlechtswort, Hauptwort, Eigenschaftswort, Fürwort und Umstandswort. Wiederholung der Lehraufgaben der beiden Tertien. Sprechübungen. Lektüre: Boissonnas, Une famille pendant la guerre 1870/71. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 4 Std. Pieritz.

Gymnasialabteilung: Wiederholende Zusammenfassung der Formenlehre. Die wichtigsten syntaktischen Regeln, insbesondere die Rektion der Zeitwörter, Gebrauch der Zeiten und Modi, des Infinitivs, der Participien und des Gerundiums, Gebrauch der Fürwörter, die Vergleichungssätze und Negationen. Sprechübungen im Anschluss an die Lektüre und über Vorgänge des Lebens. Erweiterung des Wort- und Phrasenschatzes. Lektüre: Erckmann-Chatrian, Waterloo. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 3 Std. vereinigt mit OIIIr. Cold.

Englisch: Wiederholung der früheren Lehraufgaben. Syntax des Artikels und des Substantivs. Eigenschaftswort. Zahlwort. Fürwort. Adverb. Präpositionen. Konjunktionen und Interjektionen. Lektüre: Besant, London. Sprechübungen. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 3 Std. Pieritz.

Geschichte: Vom Regierungsantritt Friedrichs des Grossen bis auf die Gegenwart. Vierteljährlich ein Bericht. Einprägung der Zahlen wie in OIII. 2 Std. Hultzsch.

Erdkunde: Physische und politische Erdkunde Europas. Elementare mathematische Geographie. Kartenskizzen. 1 Std. Cold.

Mathematik: Potenz- und Wurzelrechnung wiederholt und ergänzt. Gleichungen 1. Grades mit mehreren Unbekannten. Quadratische Gleichungen. Logarithmen und Uebungen im Rechnen mit 5stelligen Logarithmen. Proportionslehre bis zum Satz vor der korrespondierenden Addition und Subtraktion. — Proportionalität von Strecken; Aehnlichkeitslehre; Proportionalität von Strecken am Kreise. Kreisberechnung. Daneben Konstruktionsaufgaben aus den genannten Gebieten. Alle 2—3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 4 Std. So. Schircks, Wi. Ketel.

Mathematik für die Realabteilung: Münz-, Kurs- und Wechselrechnung. Bankaktien. Zinseszinsrechnung. Trigonometrie bis zur Berechnung von Dreiecken mit Hülfe des Sinus-, Cosinus- und Tangentensatzes. Stereometrie; die einfachen Körper und die Berechnung von Kanten, Oberfläche und Inhalt. Alle 2—3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 2 Std. So. Schircks, Wi. Ketel.

Aufgaben für die Reifeprüfung Ostern 1902. Gymnasialabteilung: 1. Ein Dreieck zu konstruieren aus a—b, u : v und s_c, wenn dieselben 53 mm, 20 : 11 und 70 mm betragen sollen. 2. In der Verlängerung einer Kreissehne s liegt ein Punkt P, von dem aus eine Tangente t an den Kreis gezogen ist. Wie gross sind die ganze Sekante und ihr äusserer Abschnitt? s = 6 m, t = 4 m. 3. Wie weit sind die Meridiane 14^0 (Pasewalk) und $14^1/_2{}^0$ (Stettin) auf dem Aequator von einander entfernt? Der Erdradius am Aequator ist 6378,4 km.

Realabteilung: 1. Pasewalk und Stettin liegen beide ungefähr auf demselben Parallelkreis, dem $53^1/_2$. Wie gross ist ihre Entfernung auf diesem Parallelkreise, wenn Pasewalk auf dem 14. Meridian und Stettin auf dem $14^1/_2$. liegt und wenn der Erdradius am Aequator 6378,4 km ist? 2. In einem rechtwinkligen Dreieck ist das Quadrat der Höhe zur Hypotenuse 864 qcm, die Hypotenuse selbst 60 cm. Wie gross sind die Höhenabschnitte? 3. Ein Dreieck zu konstruieren aus a—b, u : v und s_c.

Physik: Im Sommer: Lehre vom Magnetismus und der Elektrizität. Im Winter: Anfangsgründe der Chemie. 2 Std. So. Schircks, Wi. Ketel.

In der Realabteilung ausserdem noch die einfachsten Erscheinungen aus der Akustik und Optik. Schircks.

Obertertia. Ordinarius: Oberlehrer Dr. Hultzsch.

Religion: Das Reich Gottes im Neuen Testamente: Von der Auferstehung Christi bis zum Schluss der Apostelgeschichte. Reformationsgeschichte. Leben Jesu, eingehend die Bergpredigt, auch Gleichnisse. Wiederholung des Katechismus und der früher gelernten Lieder und Sprüche. Kurzer Abriss der Geschichte des evangelischen Kirchenliedes. 2 Std. Maresch.

Deutsch: Das Wichtigste aus der Wortbildungslehre, besonders Ablaut, Umlaut und Brechung, Bedeutung der Ableitungssilben. Gelegentliche Wiederholung aus dem grammatischen Pensum der vorhergehenden Klassen. Erklärung von Prosastücken und Gedichten. Im Anschluss hieran die wichtigsten Metren und Strophen. Gelesen wurde Körners Zriny. Auswendiglernen von Gedichten und Dichterstellen. Aufsätze alle vier Wochen, darunter zwei Klassenaufsätze. Vierteljährlich ein Bericht über Gelesenes. 2 Std. Hultzsch.

Lateinisch: Gelesen wurde Caes. de bell. gall. I, 30—54, V. de bell. civ. II von 23 an. Ovid Metam. (Auswahl von Fickelscherer), I, II, IV, VI, VIII, XI, XIV, XVI. Grammatik: Wiederholung und Ergänzung der Tempus- und Moduslehre. Abschluss der Verbalsyntax, Frage- und Bedingungssätze, Oratio obliqua. Mündliches Uebersetzen aus dem Uebungsbuche. Wöchentlich eine Klassenarbeit oder eine Hausarbeit im Anschluss an die Lektüre, alle sechs Wochen eine schriftliche Uebersetzung in das Deutsche, alle Vierteljahre ein Bericht über Gelesenes. 8 Std. Hultzsch.

Griechisch: Verba auf μι und wichtigste anomala. Wiederholung und Ergänzung des Pensums der UIII. Syntaktische Regeln im Anschluss an die Lektüre. Xen. Anab.

I und II mit Auswahl. Wöchentlich eine schriftliche Uebersetzung ins Griechische im Anschluss an Gelesenes als Klassen- oder Hausarbeit. Drei kleine Ausarbeitungen in der Klasse. 6 Std. Gronert.

Französisch: Die Realabteilung hatte 3 Std. vereinigt mit IIg. Cold.

a) OIIIr wurde ausserdem 1 Std. getrennt unterrichtet. Wiederholung und Befestigung der Lehraufgaben von Quarta und Tertia. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus dem Uebungsbuch. Sprechübungen. 1 Std. Pieritz.

b) OIIIg vereinigt mit UIIIr; siehe dort. 2 Std. Pieritz.

Englisch: Fortsetzung der Lese- und Sprechübungen. Wiederholung der Lehraufgabe von Untertertia. Syntax des Verbs. Lektüre: Ascott R. Hope, English Schoolboy Life. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 3 Std. Pieritz.

Geschichte: Geschichte vom Ausgange des Mittelalters bis zum Regierungsantritte Friedrichs d. Gr. mit besonderer Hervorhebung der brandenburgisch-preussischen Geschichte. Einprägung der Zahlen und Wiederholung der früher gelernten, wie in IV und U III. Vierteljährlich ein schriftlicher Bericht. 2 Std. Gronert.

Erdkunde: Wiederholung und Ergänzung der Landeskunde des Deutschen Reiches. Kartenskizzen. 1 Std. Cold.

Mathematik. Dreieckskonstruktionen Lehre vom Flächeninhalt geradliniger Figuren. Verwandlungsaufgaben. Gleichungen 1. Grades mit 1 und 2 Unbekannten. Lehre von den Proportionen, Potenzen und Wurzeln. Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 3 Std. So. Schircks, Wi. Ketel.

Rechnen der Realabteilung: Wiederholung der Zins-, Tara-, Gewinn- und Verlustrechnung. Gesellschafts-, Rabatt- und Discontrechnung. Zusammengesetzte Regeldetri. Mischungsrechnung Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 1 Std. So. Schircks, Wi. Ketel.

Physik: Der Mensch und seine Organe mit Berücksichtigung der Gesundheitspflege. Das Wichtigste aus der Mechanik und der Wärmelehre. 2 Std. So. Schircks. Wi. Ketel.

Zeichnen. Zeichnen und Malen nach Naturobjekten, Gefässen, kunstgewerblichen Gegenständen, plastischen Ornamenten, Muscheln usw. Skizzierübungen. Einführung in das geometrische Zeichnen. 2 Std. Ulbrich.

Untertertia. Ordinarius: Wiss. Hülfslehrer Maresch.

Religion: Das Reich Gottes im Alten Testament. Auswahl aus den geschichtlichen Büchern des A. T. im Anschluss an Völcker-Strack. Erdkunde des heil. Landes. Ps. 1, 23, 50, 51 (gekürzt), 90, 103, 104, 130. Hiob 1, 2, 3, 8, 42. Wiederholung des Katechismus nebst Sprüchen. Erklärung des 4. und 5. Hauptstückes. Wiederholung von Liedern, Einprägung von 4 neuen. Belehrung über das Kirchenjahr und den Gottesdienst. 2 Std. Hultzsch.

Deutsch: Zusammenfassende Wiederholung der grammatischen Aufgaben der drei unteren Klassen. Alle vier Wochen ein häuslicher oder Klassen-Aufsatz. Lesen von Gedichten und Prosastücken. Belehrungen über die persönlichen Verhältnisse der Dichter sowie über die poetischen Formen und Gattungen. Auswendiglernen und Vortragen von Gedichten. 2 Std. Maresch.

Latein: Wiederholung der unregelmässigen Verba, Lehre vom Infinitiv und Partizipium, von den Final- und Konsekutivsätzen, den Tempora und der Consecutio Temporum. Wiederholung und Ergänzung der Kasuslehre. Mündliche Uebersetzungen. Wöchentlich eine schriftliche Arbeit. Gelesen wurde Caesar de bello Gallico I,1—29, II und IV. 8 Std. Maresch.

Griechisch: Formenlehre bis zum Verbum liquidum einschliesslich und Vokabeln im Anschluss an das Lesebuch und die Grammatik. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus dem Griechischen und Deutschen. Alle 8 Tage eine schriftliche Arbeit. 6 Std. Maresch.

Französisch: a) U III r und U III g. Fortsetzung der Lese- und Sprechübungen. Befestigung der Lehraufgabe von Quarta. Stellung der persönlichen Fürwörter; unverbundene persönliche Fürwörter; reflexive Verben. Participien und Gerundiv. Konjugation von avoir, être und den regelmässigen Verben. Besitzanzeigende, hinweisende, bezügliche, fragende und unbestimmte Fürwörter. Abschriften, mündliche und schriftliche Uebersetzungen. Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 2 Std. Pieritz.

b) U III r und O III g. Verben auf —cer und —ger; regelmässiger Wandel des Stammlauts bei Verben wie régner, mener, appeler etc. Konjugation der unregelmässigen Verben. Gebrauch von avoir und être bei den transitiven, intransitiven und reflexiven Verben; unpersönliche Verben. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus den Lesestücken des Uebungsbuches. Sprechübungen. Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 2 Std. Pieritz.

Englisch: Erwerbung einer richtigen Aussprache. Lese- und Sprechübungen. Artikel, Substantiv und Adjektiv. To have, to be und regelmässige Konjugation. Unregelmässige Pluralbildung. Geschlecht der Substantiva. Anwendung von to do. Umschreibende Konjugationsformen. Wortfolge. Fürwörter. Das substantivisch gebrauchte Adjektiv. Steigerung. Adverb. Zahlwort. Unvollständige Hilfsverben. Unregelmässige Verben. Abschriften, mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus dem Lehrbuch. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 3 Std. Pieritz.

Geschichte: Kurze Uebersicht über die Geschichte der römischen Kaiserzeit vom Tode des Augustus an. Deutsche Geschichte bis zum Ausgang des Mittelalters. Vierteljährlich ein schriftlicher Bericht. Einprägung der Zahlen und Wiederholung der früher gelernten wie in IV. 2 Std. Hultzsch.

Erdkunde: Länderkunde der aussereuropäischen Erdteile. Die deutschen Kolonien. Entwerfen von einfachen Kartenskizzen. 1 Std. Maresch.

Mathematik: Uebung von Kongruenzbeweisen. Lehre vom Parallelogramm, von den regelmässigen Vielecken, vom Trapez und Kreis. Dreieckskonstruktionen. Die vier Grundrechnungsarten mit algebraischen Zahlen. Gleichungen 1. Grades mit 1 Unbekannten. Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 3 Std. So. Schircks. Wi Ketel.

Rechnen der Realabteilung: Zins-, Tara-, Gewinn-, Verlust- und Gesellschaftsrechnung. Zusammengesetzte Regeldetri Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 1 Std. So. Schircks. Wi. Ketel.

Naturkunde: Im Sommer: Das natürliche System der Pflanzen in seinen Hauptzügen. Systematische Beschreibung einer Pflanze. Beziehungen zwischen Blüten und Insekten. Blütenlose Pflanzen. Pflanzenkrankheiten. Grundzüge der Pflanzenphysiologie. Im Winter: Niedere Tiere. Systematik des Tierreiches. 2 Std. So. Schircks, Wi. Ketel.

Zeichnen: Zeichnen und Malen nach Fliesen, Vasen, Gläsern, Blättern, Pilzen und Schmetterlingen; ausserdem freie Perspective nach einfachen Geräten. Skizzierübungen. 2 Std. Ulbrich.

Quarta. Ordinarius: Oberlehrer Gronert.

Religion: Einteilung der Bibel und Erlernung der biblischen Bücher, Uebungen im Aufschlagen. Lesen wichtiger Abschnitte des Alten und Neuen Testaments behufs Wiederholung der biblischen Geschichte. Aus dem Katechismus: Neu zur Einprägung gelangt das III. Hauptstück mit Luthers Erklärungen und Sprüchen dazu. Pensum der VI und V wird wiederholt. Vier neue Kirchenlieder werden gelernt. 2 Std. Schünemann.

Deutsch: Der einfache, erweiterte und zusammengesetzte Satz; Interpunktionslehre im Anschluss an Lesestücke. Einiges aus der Wortbildungslehre. Gedichte aus dem Lesebuche, auch zum Lernen und Vortragen. Prosastücke, mit Versuchen in der Nacherzählung, mündlich und schriftlich. Alle 14 Tage eine Arbeit zur Korrektur, abwechselnd Diktat und Nacherzählung, als Haus- und Klassenarbeit. Jedes Vierteljahr eine kleine Ausarbeitung in der Klasse. 3 Std. Gronert.

Lateinisch: Wiederholung und Ergänzung der Formenlehre, besonders des Verbums. Das Wichtigste aus der Kasuslehre, nach Musterbeispielen möglichst aus der Lektüre. Jede Woche eine Arbeit zur Korrektur, abwechselnd Haus- und Klassenarbeit, davon in jedem Vierteljahr eine Uebersetzung ins Deutsche. Daneben vier kleine Ausarbeitungen in der Klasse. 8 Std. Gronert.

Französisch: Einübung einer richtigen Aussprache. Lese- und Sprechübungen. Indikativ von avoir, être und den regelmässigen Verben auf —er. Geschlechtswort; Deklination; Teilungsartikel; die Verneinung; das Eigenschaftswort; Grund- und Ordnungszahlen; Steigerung; Umstandswort; Fragesatz; die verbundenen persönlichen Fürwörter. Abschriften, schriftliche und mündliche Uebersetzungen aus dem Elementarbuch. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 4 Std. Pieritz.

Geschichte: Griechische Geschichte bis zum Tode Alexanders des Grossen nebst einem kurzen Ausblick auf die Geschichte des Orients und der Diadochenreiche. Römische Geschichte bis zum Tode des Augustus nebst einem Ueberblick über die Kaiserzeit. Einprägung der notwendigsten Zahlen nach einem Kanon. Vierteljährlich ein Bericht. 2 Std. Hultzsch.

Erdkunde: Länderkunde Europas mit Ausnahme des deutschen Reiches. Entwerfen von einfachen Kartenskizzen an der Wandtafel und in Heften. 2 Std. Cold.

Mathematik und Rechnen: Die 4 Raumgebilde und ihre Dimensionen. Lehre von den Winkeln, den Parallelen, dem Dreieck, besonders dem gleichschenkligen Dreieck, Gebrauch des Winkelmessers. Die fundamentalen Dreieckskonstruktionen und Kongruenzsätze. Umkreis und Inkreis eines Dreiecks. — Dezimalrechnung. Regeldetri. Prozentrechnung. Zins- und Tararechnung. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 4 Std. So. Schircks, Wi. Ketel.

Naturkunde: Im Sommer vergleichende Beschreibung verwandter Arten und Gattungen von Pflanzen, Aufstellung des natürlichen Pflanzensystems, im Winter Beschreibung wichtiger Kriechtiere, Lurche, Fische, Weichtiere, Insekten. Vierteljährlich ein Bericht. 2 Std. Geissler.

Zeichnen: Einfache und zusammengesetzte Blatt- und Blütenformen nach der Natur und Gipsmodellen. Gebrauchsgegenstände; Zierformen aus Holz und Schmiedeeisen. 2 Std. Ulbrich.

Quinta. Ordinarius: Mittelschullehrer Geissler.

Religion: Biblische Geschichten des Neuen Testaments. Erlernung des II. Hauptstücks mit Luthers Erklärungen und Sprüchen dazu. Vier neue Kirchenlieder werden gelernt. Kirchenlieder und Sprüche aus dem Pensum der IV. werden wiederholt. 2 Std. Schünemann.

Deutsch und Geschichtserzählungen: Der erweiterte Satz und das Notwendigste von dem zusammengesetzten Satz mit besonderer Berücksichtigung der Interpunktion. Mündliches Nacherzählen und erste Aufsatzübungen, im Sommerhalbjahr in der Klasse, im Winter auch als Hausarbeit. Wöchentliche Diktate. 10 Gedichte werden neu gelernt. — Erzählungen aus der sagenhaften Vorgeschichte der Griechen und Römer. 3 Stunden. Schünemann.

Latein: Wiederholung und Vervollständigung der regelmässigen Formenlehre, Einübung der Deponentien und unregelmässigen Verben, der wichtigsten Konjunktionen und Präpositionen. Konstruktion der Städtenamen, Accusativus cum Infinitivo, Participialkonstruktionen. Die Verben mit Unregelmässigkeiten im a verbo nach Ostermanns Uebungsbuch. Wöchentlich eine schriftliche Arbeit zur Korrektur, abwechselnd Haus- und Klassenarbeit. 8 Std. Geissler.

Erdkunde: Europas Grenzen und Länder mit Hauptstädten. Physische und politische Geographie des Deutschen Reiches. 2 Std. Schünemann.

Rechnen: Teilbarkeit der Zahlen. Die vier Grundrechnungsarten mit gemeinen Brüchen. Regeldetrirechnung. Das deutsche Münz-, Mass- und Gewichtssystem. Die vier Species mit Dezimalbrüchen. Alle zwei Wochen eine schriftliche Arbeit zur Korrektur. 4 Std. Geissler.

Naturkunde: Im Sommer Beschreibung und Vergleichung verwandter Arten von Blütenpflanzen, im Winter von wichtigen Säugetieren und Vögeln. 2 Std. Geissler.

Schreiben: Systematische Einübung des kleinen und grossen Alphabets in lateinischer und zuletzt auch in griechischer Schrift. 2 Std. Ulbrich.

Gesang: Erweiterte Notenkenntnis. Die gebräuchlichsten Dartonleitern. Dreiklang. Uebungen im Treffen der Intervalle. Zweistimmige Lieder und Choräle. 2 Std. Ulbrich.

Zeichnen: Die gerade Linie, das Rechteck, Quadrat, gleichseitige Dreieck, Acht- und Sechseck; geradlinige Verzierungen. Der Kreis. Anwendung der geraden und gebogenen Linie an Flächenformen aus Holz. 2 Std. Ulbrich.

Sexta. Ordinarius: Mittelschullehrer Schünemann.

Religion: Biblische Geschichte des Alten Testaments, vor den Hauptfesten die betreffenden Geschichten des Neuen Testaments. Aus dem Katechismus: Durchnahme und Erlernung des I. Hauptstücks mit Luthers Erklärung; einfache Worterklärung des II. und III. Hauptstückes ohne dieselbe. Sprüche zum I. Hauptstück und 4 Kirchenlieder werden gelernt. 3 Std. Schünemann.

Deutsch und Geschichtserzählungen: Redeteile und Glieder des einfachen Satzes; starke und schwache Flexion. Rechtschreibeübungen in wöchentlichen Klassendiktaten. Lesen und mündliches Nacherzählen von Fabeln, Märchen und Sagen. 10 Gedichte werden gelernt. — Erzählungen aus der vaterländischen Geschichte, zum Teil im Anschluss an das Lesebuch. 4 Std. Schünemann.

Latein: Einübung der regelmässigen Formenlehre. Die Deklinationen, Konjugationen mit Ausschluss der Deponentia. Die regelmässige Komparation, die Numeralia cardinalia und ordinalia, die Pronomina. Uebungen im Uebersetzen und Rückübersetzen. Wöchentlich eine lateinische Klassenarbeit, dafür im 2. Halbjahr auch vorbereitete Hausarbeiten. 8 Std. Schünemann.

Erdkunde: Einführung in das Verständnis des Grundrisses, des Planes, der Karten, des Globus, des Massstabes und in die Grundbegriffe der physischen und mathematischen Erdkunde. Uebersicht über die Meere und Erdteile. Deutsches Reich, Pommern. 2 Std. Geissler.

Rechnen: Die vier Grundrechnungsarten mit unbenannten und benannten Zahlen. Metrisches Mass-, Gewichts- und Münzsystem, dezimale Schreibweise desselben. Gebrauch der Klammern. Vorbereitung der Bruchrechnung. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit zur Korrektur. 4 Std. Geissler.

Naturkunde: Beschreibung vorliegender Blütenpflanzen. Im Anschluss daran Erläuterung der morphologischen Grundbegriffe. Beschreibung der wichtigsten Tiere unter den Säugetieren und Vögeln nach vorhandenen Exemplaren und Abbildungen. 2 Std. Geissler.

Schreiben: Systematische Einübung des kleinen und grossen Alphabets in deutscher und lateinischer Schrift. Taktschreiben. Schreiben nach Vorschriften. 2 Std. Ulbrich.

Gesang: Einführung in die Notenlehre; Notennamen, Noten- und Pausenwerte, Schlüssel, einfachste Vorzeichen. Auffassungs- und Darstellungsübungen in Rücksicht auf Zahl, Höhe, Stärke und Länge der Töne. Durtonleiter in verschiedenen Rhythmen. Lieder und Choräle einstimmig. 2 Std. Ulbrich.

Fertigkeiten.

Turnen: Die Anstalt wurde im Sommer von 165, im Winter von 157 Schülern besucht. Davon waren befreit:

	Vom Turnunterricht überhaupt:	Von einzelnen Uebungen:
Auf Grund ärztl. Zeugnisses:	im S. 6 im W. 11	im S. 3 im W. 3
aus anderen Gründen:	im S. — im W. 1	im S. 3 im W. 3
zusammen:	im S. 6 im W. 12	im S. 6 im W. 6
also von der Gesamtzahl der Schüler:	im S. 3,6% im W. 7,3%	im S. 3,6% im W. 3,6%

Dauernd befreit war kein Schüler.

Die Schüler wurden in 3 Turnabteilungen unterrichtet. Die erste Abteilung, Sekundaner und Obertertianer, hatte im Sommer 33, im Winter 29 Schüler. Die 2. Abteilung, Untertertianer und Quartaner, hatte im Sommer 63, im Winter 58 Schüler. Die 3. Abteilung, Quintaner und Sextaner, hatte im Sommer 63, im Winter 62 Schüler. Jede Abteilung hatte wöchentlich 3 Turnstunden. Den Turnunterricht erteilten: in der 1. Abteilung wissenschaftlicher Hülfslehrer Maresch, in der 2. und 3. Abteilung Turnlehrer Ulbrich. Für den Turnunterricht wird, wie auch von den übrigen städtischen Schulen, die 5 Minuten vom Progymnasium entfernt liegende städtische Turnhalle benuzt. Bei gutem Wetter wurde im Freien geturnt. Innerhalb der Turnstunden wurden auch die Turnspiele gepflegt. Im 1. Vierteljahre des Sommers wurde an manchen Nachmittagen zur Uebung für das Schülerschützenfest exerziert. Im 2. Vierteljahr wurden Sonnabends von 3—4 Uhr beim Schützenhause Turnspiele abgehalten, an denen sich eine grössere Anzahl von Schülern beteiligten. Die Aufsicht bei diesen Spielen übernahmen in dankenswerter Weise die Herren Lehrer.

Von den Schülern sind 90 Schwimmer, 55 Freischwimmer (Zuwachs im letzten für das Baden sehr ungünstigen Sommer 12); das ergiebt einen Procentsatz von 57 % (35 %) der Gesamtzahl der Schüler.

Gesang: IV bis U II sind vereinigt. Es gelangten Choräle, mehrstimmige Volks- und Vaterlands-Lieder und Motetten zur Einübung. 2 Std. Ulbrich.

Freiwilliges Zeichnen: Es fanden sich keine Teilnehmer.

4. Zusammenstellung der Lehrbücher für das Schuljahr 1903/04:

1	2	3	4						5
Unterrichtsfach	Verfasser und Titel des Buches	Verlag	für die Klasse: II g r	O III g r	U III g r	IV	V	VI	Preis.
Religion:	Achtzig Kirchenlieder mit Katechismus, Psalmen u. Sprüchen Ausgabe P.	Stettin, Grassmann	II	O III	U III	IV	V	VI	0,10
	Völker und Strack, biblisches Lesebuch	Gera, Hofmann	II	O III	U III	IV			1,60
	Halfmann und Köster, Hülfsbuch für den evangelischen Religionsunterricht, I. Teil	Berlin, Reuther & Reichard				IV	V	VI	2,25
	Halfmann und Köster, Hülfsbuch für den evangelischen Religionsunterricht, II. Teil Ausgabe A.	Berlin, Reuther & Reichard	II	O III	U III				2,25
Deutsch:	Regeln für die deutsche Rechtschreibung und Wörterverzeichnis	Berlin, Weidmann 1902	II	O III	U III	IV	V	VI	0,15
	Hopf und Paulsiek, Deutsches Lesebuch,								
	bearbeitet von Muff, für VI	Berlin, Grote						VI	2,00
	" " für V	" "					V		2,40
	" " für IV	" "				IV			2,40
	Deutsches Lesebuch von Muff für U III	" "			U III				2,40
	" " für O III	" "		O III					2,50
	" " für U II	" "	II						2,60
	Matthias, Hilfsbuch für den deutschen Sprachunterricht 3. Aufl.	Düsseldorf Blasius 1902				IV	V	VI	1,50

1	2	3	4						5
Unterrichts-fach	Verfasser und Titel des Buches	Verlag	für die Klasse: II g r	O III g r	U III g r	IV	V	VI	Preis.
Latein:	Müller, Lateinische Schulgrammatik	Leipzig, Teubner	II	O III	U III	IV			2,60
	Ostermann, Latein. Uebungsbuch mit Anhang für VI	„ „						VI	1,60
	„ „ „ für V	„ „					V		2,20
	„ „ „ für IV	„ „				IV			2,00
	„ für U III u. OIII IV. Teil 1. Abt. 9. Aufl.	„ „		O III	U III				2,00
	„ IV. Teil 2 Abt. für U II	„ „	II						2,00
Griechisch:	Francke-Bamberg, griechische Formenlehre	Berlin, Springer			UIIIg				2,00
	Seyfert-Bamberg, griechische Schulgrammatik	„ „	UIIg	OIIIg					0,80
	Kohl, Griech. Lese- u. Uebungsbuch I	Halle, Waisenhaus			UIIIg				1,30
	Kohl, Griech. Uebungsbuch II	Halle Waisenh.	UIIg	OIIIg					1,50
Französisch:	Ploetz-Kares, Sprachlehre	Berlin, Herbig	II	O III					1,60
	Ploetz-Kares, Elementarbuch, Ausg. B	„ „			U III	IV			2,20
	Ploetz-Kares, Uebungsbuch Ausg. B	„ „	II	O III					2,25
	Gropp und Hausknecht, Auswahl französischer Gedichte	Leipzig, Renger	IIr						2,00
Englisch:	Gesenius, Engl. Sprachlehre	Halle, Gesenius	IIr	OIIIr	UIIIr				3,50
	Gropp und Hausknecht, Auswahl englischer Gedichte	Leipzig, Renger	IIr						2,20
Geschichte:	Jäger, Hilfsbuch für den ersten Unterricht in alter Geschichte	Wiesbaden, Kunzes Nachf.				IV			1,40
	Müller-Junge, Leitfaden zur deutschen Geschichte	Berlin, Vahlen	II	O III	U III				2,50
	Putzger, Historischer Schulatlas	Bielefeld, Velhagen & Klasing.	II	O III	U III				2,50
Erdkunde:	E. v. Seydlitzsche Geographie Ausgabe D.	Breslau, Hirt							
	Länderkunde Mitteleuropas (Heft 1)	„ „					V		0,50
	Europa ohne das deutsche Reich (Heft 2) 7. Aufl.	„ „				IV			0,50
	Die aussereuropäischenErdteile, die deutschen Kolonien (Heft 3) 6. Aufl.	„ „			U III				0,80
	Landeskunde des Deutschen Reiches (Heft 4) 6. Aufl.	„ „		O III					1,00
	Europa ohne Deutschland (Heft 5)	„ „	II						0,85
	Debes, Schulatlas für die Mittelstufe	Leipzig, Debes				IV	V	VI	1,50
	Wagner, Debes, Kropatschek, Schulatlas für die oberen Klassen, 39. Aufl.	„ „	II	O III	U III				5,00

1	2	3	4						5
Unterrichtsfach	Verfasser und Titel des Buches	Verlag	für die Klassen						Preis
			II (g r)	O III (g r)	U III (g r)	IV	V	VI	
Naturkunde:	Pokorny, Naturgeschichte des Pflanzenreiches, bearbeitet von Fischer	Leipzig, Freytag			U III	IV	V	VI	3,00
	Pokorny, Naturgeschichte des Tierreiches, bearbeitet von Fischer	„ „		OIIIr	U III	IV	V	VI	3,60
	Crüger, Grundzüge der Physik	Leipzig, Amelang	II	O III					2,50
Mathematik und Rechnen:	Harms und Kallius, Rechenbuch	Oldenburg, Stalling		OIIIr	UIIIr	IV	V	VI	2,85
	Kambly-Röder, Planimetrie	Breslau, Hirt	II	O III	U III	IV			1,90
	E. Bardey, Neue Ausgabe der Arithmetischen Aufgaben, bearbeitet von Pietzger u. Presber	Leipzig, Teubner 1901		O III	U III				2,60
	E. Bardey, Arithmetische Aufgaben nebst Lehrbuch der Arithmetik.	Leipzig, Teubner 1897	II						2,40
	Greve, fünfstellige logarithmische Tafeln	„							2,00
Gesang:	Schmidt und Hart, Liederbuch	Stettin, Saunier					V	VI	0,30
	Sering, zwei- u. dreistimm. Chorbuch	Lahr, Schauenburg	II	O III	U III	IV	V		1,00
Zeichnen:	Ashelms Zeichenständer Cyklop mit Block	Ashelm, Berlin	II	O III	U III	IV			1,55
	Union-Zeichentafel	Union-Verlagsanstalt, Berlin					V		2,00

Schriftsteller.

Unterrichtsfach	Verfasser und Titel des Buches	Verlag	II (g r)	O III (g r)	U III (g r)	IV	V	VI	Preis
Latein:	Caesar, de bello gallico (herausgegeben von Fügner)	Leipzig, Teubner		O III	U III				1,80
	Cicero, de imperio Cn. Pompei	Leipz., Freytag	II						0,60
	Ovid, Metamorphosen, Auswahl von Fickelscherer	Leipzig, Teubner	II	O III					1,20
	Vergil, Aeneide, Auswahl von Fickelscherer	„ „	II						1,40
	Livius, ab urbe condita libri I, II	Leipz., Freytag	II						1,80
Griechisch:	Xenophon, Anabasis (herausgegeben von Sorof)	Leipzig, Teubner	II	O III					1,80
	Xenophon, Hellenica (herausgegeben von Sorof.)	„ „	II						1,60
	Homer, Odyssee, bearbeitet von Henke	„ „	II						1,60
Französisch:	Daudet, Lettres de mon moulin	Bielefeld, Velhagen & Klasing	II r						1,00
	Erckmann - Chatrian, Histoire d'un conscrit	„	II g	OIIIr					1,00
Englisch:	Chambers's History of England	Berlin, Gärtner	II r						1,20
	Marryat, The children of the New Forest	Leipzig, Renger		OIIIr					0,90

II. Verfügungen der vorgesetzten Behörden.

1902. 15. März. Der Herr Minister überweist ein Exemplar des von der Kunsthandlung „Photographische Gesellschaft“ Emil Werkmeister in Berlin zur Verfügung gestellten Werkes: „Das Neunzehnte Jahrhundert in Bildnissen“.

26. März. (Min.-Erl.) „Damit den Bemühungen der Aufsichtsbehörden um die Pflege einer guten Handschrift ein wirksamerer Erfolg gesichert werde, als bisher erreicht worden ist, bestimme ich folgendes:

1. Fortan ist allgemein sowohl in die gewöhnlichen im Laufe des Schuljahres auszustellenden Zeugnisse bis in die Ober-Prima hin als auch in die Reifezeugnisse und in die Zeugnisse über die bestandene Schlussprüfung ein Urteil über die Handschrift des Schülers aufzunehmen, dabei auch ausdrücklich zu rügen, falls er etwa die Neigung zeigt, seinen Namen undeutlich zu schreiben. Wo die Vordrucke der Zeugnisse für dieses Urteil keine besondere Stelle bieten, ist es unter „Fleiss“ einzutragen.
2. Bis auf weiteres ist in den Verwaltungsberichten der in Rede stehende Gegenstand besonders und eingehend zu behandeln. Bereits in dem nächsten fälligen Berichte dieser Art (für die Realanstalten) erwarte ich eine Aeusserung über den Stand der Angelegenheit und über die Beobachtungen, welche in dem dortigen Aufsichtsbezirke betreffs der Pflege einer angemessenen und leserlichen Handschrift gemacht worden sind.“

3. April. (Min.-Erl.) Bei der Durchführung der neuen Lehrpläne von 1901 ist auch dem Zeichenunterricht besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Gesichtspunkte, nach denen der Unterricht erteilt werden soll, werden festgestellt.

7. April. Die anderweitige Festsetzung des Besoldungsdienstalters der Oberlehrer Gronert, Pieritz und Dr. Hultzsch wird genehmigt.

24. Mai. (Min.-Erl.) An die Stelle des § 2 No., erster Absatz des Normaletats vom 4. Mai 1892 in der aus den Nachträgen vom 16. Juni 1897, 5. April 1899, 10. April 1900 und 3. April 1901 sich ergebenden Fassung tritt vom 1. April 1902 ab die folgende Bestimmung:

§ 2.

Das Aufsteigen im Gehalte geschieht in der Form von Dienstalterszulagen:

3. bei den wissenschaftlichen Lehrern (§ 1 Nr. 3) mit 500 M. nach 3 Dienstjahren, mit 400 M. nach 6 Dienstjahren, mit je 300 M. nach 9, 12, 15, 18, 21 Dienstjahren.

29. Juli. Oberlehrer Schircks wird Krankheit halber bis zum 9. August beurlaubt.

27. August. Es ist zulässig, diejenigen Schüler der Untersekunda, welche nach einjährigem Besuche dieser Klasse die Reife für Obersekunda nicht erlangt haben, der Schlussprüfung nach anderthalbjährigem Besuche zu unterziehen. Diese hat sich jedoch auf die Lehraufgabe des ganzen Schuljahres zu erstrecken. Das ausgestellte Zeugnis berechtigt, falls der Schüler fernerhin eine Schule besuchen will, nur zum Eintritt in eine Michaelis-Obersekunda.

8. Sept. Oberlehrer Schircks wird vom 7. Sept. bis zu den Herbstferien beurlaubt.

29. Sept. Um den von auswärts kommenden Schülern rechtzeitiges Eintreffen zu ermöglichen, wird genehmigt, dass im bevorstehenden Winterhalbjahr der Unterricht erst um 8^{15} beginnt.

9. Okt. Vom nächsten Schuljahre ab ist am Progymnasium die „Allgemeine Schulordnung für die höheren Schulen der Provinz Pommmern“ einzuführen.

16. Okt. (Min.-Erl.) Mit Beginn des Schuljahres 1903/4 sind die von der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin herausgegebenen „Regeln für die deutsche Rechtschreibung nebst Wörterverzeichnis 1902“ für den Unterricht in der deutschen Rechtschreibung sowie für die Schreibweise in den Arbeiten massgebend.

22. Nov. (Min.-Erl.) Prüfungsordnung für Ergänzungsprüfungen: 1. Wer das Reifezeugnis einer preussischen oder als gleichstehend anerkannten ausserpreussischen deutschen Oberreal-

schule besitzt, erwirbt das Reifezeugnis eines Realgymnasiums durch Ablegung einer Prüfung im Lateinischen. — 2. Wer das Reifezeugnis eines deutschen Realgymnasiums oder einer Oberrealschule der unter 1 bezeichneten Art besitzt, erwirbt das Reifezeugnis eines Gymnasiums durch Ablegung einer Prüfung im Lateinischen und im Griechischen.

24. Nov. (Min.-Erl.) Die von den fremden Prüflingen für die Prüfung zu zahlende Gebühr beträgt bei den neunstufigen höheren Lehranstalten 40 M., bei den sechsstufigen höheren Lehranstalten 25 M. und ist vor Beginn der schriftlichen Prüfung an die Anstaltskasse zu zahlen.

5. Dez. Ferienordnung für die höheren Schulen in Pommern für 1903:

1. Osterferien.	Schulschluss:	Mittwoch, den 1. April, mittags.
	Schulanfang:	Donnerstag, den 16. April, früh.
2. Pfingstferien.	Schulschluss:	Freitag, den 29. Mai, nachmittags.
	Schulanfang:	Donnerstag, den 4. Juni, früh.
3. Sommerferien:	Schulschluss:	Freitag, den 3. Juli, mittags.
	Schulanfang:	Dienstag, den 4. August, früh.
4. Herbstferien:	Schulschluss:	Mittwoch, den 30. September, mittags.
	Schulanfang:	Donnerstag, den 15. Oktober, früh.
5. Weihnachtsferien:	Schulschluss:	Mittwoch, den 23. Dezember, mittags.
	Schulanfang:	Donnerstag, den 7. Januar 1904, früh.

31. Dez. (Min.-Erl.) Für die Schreibweise in dem amtlichen Verkehr der Behörden sind die „Regeln für die deutsche Rechtschreibung nebst Wörterverzeichnis“ vom 1. Januar 1903 massgebend.

31. Dez. Genehmigung der Einführung der Neubearbeitungen von Heft 2, 3 und 4 der von Seydlitzschen Schulgeographie Ausgabe D, sowie der Einführung der Auswahl französischer und englischer Gedichte von Gropp und Hausknecht in der Realabteilung der Untersekunda.

1903. 13. Febr. Die für das Progymnasium beantragten Zusätze zur allgemeinen Schulordnung für die höheren Lehranstalten der Provinz Pommern werden genehmigt.

20. Febr. Oberlehrer Pieritz wird zum 30. März zum englischen Ferienkursus nach Berlin einberufen.

4. März. Die Vereinigung der U IIIr in 2 Stunden wöchentlich mit O III g und der O III r in 3 Stunden wöchentlich mit U IIg für den französischen Unterricht wird auch für das Schuljahr 1903 genehmigt.

4. März. Es wird an die Bestimmung des Erlasses vom 24. Okt. 1893 erinnert, nach welcher das Ergebnis der Schlussprüfung ebenso, wie das bei jeder anderen Versetzungsprüfung geschieht, erst beim Schulschluss mitgeteilt werden darf.

6. März. Der Herr Minister hat durch Erlass vom 26. v. M. — U II 10276 — die Einführung von 1) Ad. Matthias, Hilfsbuch für den deutschen Sprachunterricht, 2) Ostermann-Müller, lateinisches Uebungsbuch IV, 1 u. 2, 3) H. Halfmann - F. Köster, Hilfsbuch für den Religionsunterricht, Teil I und II Ausg. A. von Ostern d. J. ab genehmigt.

11. März. Es wird genehmigt, dass auch im nächsten Schuljahre der Unterricht um 8^{15} vormittags beginnt.

III. Zur Geschichte der Anstalt.

Aus dem Schuljahre 1901/2 ist nachzutragen, dass am 20. März 1902 die Schlussprüfung zum ersten Male nach der neuen Prüfungsordnung an den sechsstufigen Anstalten vom 29. Oktober 1901 abgehalten wurde. Den Vorsitz führte Herr Provinzialschulrat Dr. Friedel. Das städtische Patronat war nicht vertreten. 12 Schüler erhielten das Zeugnis der Reife für Obersekunda und wurden am 26. März in der üblichen Weise entlassen.

Das neue Schuljahr wurde am 10. April eröffnet. Neu aufgenommen wurden 38 Schüler. Im Lehrerkollegium traten zunächst keine Veränderungen ein. Oberlehrer Schireks,

der im Januar zum Oberlehrer an dem Gymnasium in Ohlau gewählt worden war, musste nämlich noch bis zum Herbst in seiner Stellung verbleiben, da infolge des Mangels an Mathematikern zu einem früheren Termine Ersatz für ihn nicht zu finden war. Schon im Laufe des ersten Vierteljahres zeigte sich seine Gesundheit so geschwächt, dass er sich zunächst 8 Tage vor den Sommerferien und dann noch für 8 Tage nach denselben beurlauben lassen musste. Aber auch diese verlängerte Erholungszeit brachte ihm keine genügende Kräftigung, und schon nach 4 Wochen musste Oberlehrer Schircks wieder seine Tätigkeit einstellen und wurde nunmehr vom 7. September bis zum Schlusse des Semesters beurlaubt.

Für den mathematischen Unterricht brachte diese Erkrankung des Fachlehrers eine schwere Störung. Nur mit grosser Mühe wurde unter Inanspruchnahme sämtlicher Herren des Kollegiums das Unterrichtsbedürfnis zur Not gedeckt.

Oberlehrer Schircks hat seit dem 1. April 1897 an unserer Anstalt, zunächst als wissenschaftlicher Lehrer, dann nach der Anerkennung des Progymnasiums, als Oberlehrer gewirkt und den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht von Quarta bis Sekunda erteilt. Besondere Verdienste hat er sich um die Ordnung und Vergrösserung der naturwissenschaftlichen Sammlung erworben, wofür ihm an dieser Stelle aufrichtiger Dank ausgesprochen wird.

Zu seinem Nachfolger war Oberlehrer Dr. Ketel vom Realgymnasium in Bützow i. M. gewählt worden. Dieser wurde am 14. Oktober in sein Amt eingeführt, indem er durch Handschlag auf den schon früher geleisteten Eid verpflichtet wurde.

> Karl Friedrich Ketel, geboren am 29. October 1861 zu Woldegk in Mecklenburg-Strelitz, bestand die Abiturientenprüfung am Gymnasium zu Friedland i. M. zu Ostern 1882, studierte dann in Berlin, Halle und Greifswald Naturwissenschaften und Mathematik, wurde am 19. März 1887 in Greifswald zum Doctor der Philosophie promoviert und erwarb am 2. März 1889 das Oberlehrerzeugnis in Greifswald. Von Michaelis 1888 bis dahin 1889 leistete er sein Probejahr am Realgymnasium zu Stralsund ab und war bis Ostern 1891 an derselben Anstalt als wissenschaftlicher Hülfslehrer tätig. Von da ab war er wissenschaftlicher Lehrer an der höheren Knabenschule in Stralsund. Michaelis 1899 wurde er Oberlehrer am Realgymnasium zu Bützow i. M., wo er bis zu seiner Berufung nach Pasewalk tätig war.

Im Winter begann der Unterricht um 8^{15} Uhr, um den mit den Zügen gegen 8 Uhr ankommenden auswärtigen Schülern ein rechtzeitiges Eintreffen vor Beginn des Unterrichts zu ermöglichen. Eine als sehr unangenehm empfundene Störung der ersten Unterrichtsstunde fiel damit fort.

Mit Genehmigung des Königlichen Provinzial-Schul-Kollegiums wurde im Schuljahre 1902 versuchsweise U III r in 2 Stunden wöchentlich mit O III g und O III r in 3 Stunden wöchentlich mit U II g im französischen Unterricht vereinigt und dadurch erreicht, dass die U II r ihre 4 Stunden Französisch ganz für sich hatte.

Im zweiten Halbjahr ging der Unterricht fast ununterbrochen seinen Gang. Nur Oberlehrer Gronert musste vom 4.—6. Dezember wegen Krankheit seine Tätigkeit aussetzen, und Herr Schünemann war am 28. und 29. Nov. und Oberlehrer Pieritz am 31. Jan. und 1. Febr., beide in persönlichen Angelegenheiten, beurlaubt.

Wegen der Hitze wurde der Unterricht am 31. Mai und am 1. Juli von 12 Uhr ab, um den Schülern zum Schlittschuhlaufen Gelegenheit zu geben, am 24. November nachmittags ausgesetzt.

Am 5. Juni von 11 Uhr ab feierte die Schülerschützengilde in gewohnter Weise ihr Fest. Der Schulausflug wurde am 28. Juni unternommen, und zwar gingen die einzelnen Klassen in den Rotemühler Wald und kehrten teils über Strasburg, teils über Jatznick zurück. Am Sedantage schloss der Unterricht um 11 Uhr, worauf der Direktor in der Aula auf die Bedeutung des Tages hinwies. Am Nachmittage machte die ganze Schule gemeinsam einen Spaziergang durch die Nikolai-Kirchenforst. Der Ausflug endete bei der Försterei, wo die Turnabteilungen sich noch einige Zeit in fröhlichem Spiele tummelten.

Der Geburtstag Sr. Majestät des Kaisers und Königs wurde durch einen Schulaktus mit Deklamation festlich begangen. Die Festrede hielt Oberlehrer Gronert.

Am 12. Februar fand, wie in allen höheren Lehranstalten Preussens, eine Feststellung der Alters-, Heimats- und Unterbringungsverhältnisse der Schüler statt.

Nachdem im Jahre 1901 die Sexta mit neuen Schulbänken (System Rettig) versehen worden war, sind in diesem Jahre die Quinta und die Sekunda in derselben Weise ausgestattet worden, die Bänke für Quarta sind bei einem hiesigen Meister, der von der Fabrik die Lizenz erworben hat, in Auftrag gegeben worden, und bis Ostern 1904 werden hoffentlich alle Klassen mit den bequemen und der Gesundheit der Schüler zuträglichen Bänken versehen sein.

Auch sonst ist im verflossenen Jahre viel zur Ausstattung der Schule geschehen. Die Gasleitung ist auf sämtliche Klassen, das Lehrerzimmer und das Amtszimmer des Direktors ausgedehnt, und alle diese Räume sind mit Glühlichtlampen versehen worden. Fast alle Klassen haben neue Vorhänge erhalten, und auch dem lange gefühlten Bedürfnis nach einer zuverlässigen Schuluhr ist durch einen Regulator mit kräftigem Schlagwerk abgeholfen worden, der seinen Platz auf dem unteren Korridor gefunden hat.

Das Kuratorium setzte sich zu Anfang des Schuljahres folgendermassen zusammen: 1. Bürgermeister Will, 2. Ratsherr und Fabrikbesitzer Evenius, beide als Vertreter des Magistrats, 3. Rentier Henschel und Justizrat Bauck als Vertreter des Stadtverordnetenkollegiums, 5. Superintendent Wolfgramm, 6. Kaufmann Karl Stege und 7. der Direktor.

Herr Superintendent Wolfgramm, der als Kreisschulinspektor die Anstalt bis zu ihrer Anerkennung unter sich gehabt hat, war schon längere Zeit durch Krankheit verhindert, an den Sitzungen des Kuratoriums teilzunehmen. Nachdem er im Sommer aus seinem Amte geschieden war, ist er am 10. Oktober 1902 in Kolberg gestorben. Das Lehrerkollegium wird ihm ein dankbares Andenken bewahren.

Leider scheidet noch ein anderes Mitglied des Kuratoriums zu Ostern aus. Herr Ratsherr Evenius, dem die Anstalt wegen seiner eifrigen und erfolgreichen Bemühungen um ihren Ausbau und ihre Anerkennung, wegen seines lebhaften Interesses und Verständnisses und seiner wohlwollenden Tätigkeit im Kuratorium zu lebhaftem Danke verpflichtet ist, siedelt nach Friedenau bei Berlin über. Der Unterzeichnete benutzt diese Gelegenheit, ihm den aufrichtigen Dank des Lehrerkollegiums auszusprechen.

IV. Statistische Mitteilungen.

A. Schülerübersicht für das Schuljahr 1902/03.

	Progymnasium.						
	II	O III	U III	IV	V	VI	Sa.
1. Bestand am 1. Febr. 1902	15	19	23	31	32	28	148
1. a. Zugang bis zum Schlusse des Schuljahres 1901/02	—	—	—	1	—	—	
2. Abgang bis zum Schlusse des Schuljahres	13	1	3	2	3	3	
3. a. Zugang durch Versetzung Ostern 1902	15	14	22	24	23	—	
3. b. Zugang durch Aufnahme Ostern 1902	—	—	1	4	10	22	
4. Schülerzahl am Anfange des Schuljahres 1902	17	17	29	36	38	24	161
5. Zugang im Sommerhalbjahre	—	—	1	—	1	2	
6. Abgang im Sommerhalbjahre	1	1	4	2	1	—	
7. a. Zugang durch Versetzung zu Michaelis	—	—	—	—	—	—	
7. b. Zugang durch Aufnahme zu Michaelis	—	—	1	—	—	—	
8. Schülerzahl zu Anfang des Winterhalbjahres	16	16	26	34	38	26	156
9. Zugang im Winterhalbjahre bis zum 1. Februar	—	—	1	—	—	—	
10. Abgang im Winterhalbjahre bis zum 1. Februar	—	—	—	—	—	—	
11. Schülerzahl am 1. Februar 1903	16	16	27	34	38	26	157
12. Durchschnittsalter am 1. Februar 1903	16,1	15,9	14,5	12,8	11,6	10,7	

B. Religions- und Heimatsverhältnisse der Schüler.

	Progymnasium.						
	Evangel.	Kathol.	Dissid.	Juden	Einh.	Ausw.	Ausl.
1. Am Anfang des Sommerhalbjahres	152	2	—	7	94	67	—
2. Am Anfang des Winterhalbjahres	147	2	—	7	95	61	—
3. Am 1. Februar 1903	148	2	—	7	95	62	—

C. Uebersicht über die mit dem Zeugnis der Reife entlassenen Schüler.

Zu Ostern 1902.

a. Aus der Gymnasialabteilung.

Nr.	Lfd. Nr.	Name	Datum und Ort der Geburt	Bekenntnis	Stand und Wohnort des Vaters	Jahre auf der Schule	Jahre in Sekunda	Gewählter Beruf.
19.	22.	Hans Buss	21. August 1885 Pasewalk.	ref.	Kantor in Pasewalk.	7	2	geht auf ein Gymnasium über.
20.	24.	Wilhelm Gronert	4. Februar 1886 Pasewalk.	ev.	Oberlehrer in Pasewalk.	7	1	geht auf ein Gymnasium über.
21.	29.	Ulrich Lange	30. August 1885 Demmin.	ev.	Steueramtsassistent in Pasewalk.	8	1	Civilsupernumerar.
22.	30.	Paul Will	19. Dezember 1883 Pasewalk.	ev.	Bürgermeister in Pasewalk.	8	2	Civilsupernumerar.

b. Aus der Realabteilung.

Nr.	Lfd. Nr.	Name	Datum und Ort der Geburt	Bekenntnis	Stand und Wohnort des Vaters	Jahre auf der Schule	Jahre in Sekunda	Gewählter Beruf.
23.	19.	Gustav Weber	21. Februar 1887 Anklam.	ev.	Rentier in Pasewalk.	6	1	Eisenbahnbeamter.
24.	20.	Wilhelm Ripke	30. April 1886 Bandelow, Kr. Prenzlau.	ev.	† Mühlenmeister in Bandelow, Kr. Prenzlau.	6	1	Telegraphenbeamter.
25.	21.	Max Neumann	2. Juli 1887 Pasewalk.	ev.	Rentier in Pasewalk.	6	1	geht auf ein Realgymnasium über.
26.	23.	Albert Otto	4. Juli 1885 Löcknitz, Kreis Randow.	ev.	Kaufmann in Löcknitz.	$3^1/_2$	1	Postbeamter.
27.	25.	Hans Marschner	2. Februar 1887 Pasewalk.	ev.	Kaufmann in Pasewalk.	6	1	Eisenbahnbeamter.
28.	26.	Wilhelm Wittkopf	7. März 1886 Löcknitz, Kreis Randow.	ev.	Bauerngutsbesitzer in Löcknitz.	$3^1/_2$	1	geht auf ein Realgymnasium über.
29.	27.	Erich Marsal	2. Dezember 1885 Pasewalk.	ref.	Hutfabrikant in Pasewalk.	7	1	geht auf ein Realgymnasium über.
30.	28.	Otto Loth	29. Dezember 1885 Pasewalk.	ev.	Tischlermeister in Pasewalk.	6	1	Civilsupernumerar.

D. Uebersicht über die Teilnahme am Griechischen und am Ersatzunterricht.

Klasse	Schülerzahl im Sommer	Gymnasialabteilung	Realabteilung	Schülerzahl im Winter	Gymnasialabteilung	Realabteilung
U III	30	4	26	27	3	24
O III	17	4	13	16	4	12
U II	17	9	8	16	8	8

V. Vermehrung der Sammlungen.

A. Lehrerbibliothek (Gronert.)

1. Anschaffung aus den etatsmässigen Mitteln und einer von dem Kuratorium bewilligten Summe:

A. Zeitschriften: Centralblatt für die gesamte Unterrichts-Verwaltung Preussens. — Hinneberg: Deutsche Litteraturzeitung. — Viëtor: Die neueren Sprachen. — Baltische Studien. — Monatsblätter. Herausgegeben von der Gesellschaft für pommersche Geschichte und Altertumskunde. — Landsberg u. a.: Natur und Schule. — Matthias und Köpke: Monatsschrift für höhere Schulen. — Fauth und Köster: Zeitschrift für den evangelischen Religionsunterricht.

B. Ausserdem: Hupfeld: Die apostolische Urgemeinde. — Schulze: Die Volksgeschichte Israels. — Schirmer: Die gottesdienstlichen Einrichtungen der evangelischen Kirche. — Conrad: Worte des Lebens. — Zange: Leitfaden für den evangelischen Religions-Unterricht. — Kurz: Evangelisches Schulgesangbuch. — Krause: Uebungsstücke zum Uebersetzen aus dem Deutschen ins Lateinische. — Wartenberg: Uebungsstücke zum Uebersetzen ins Lateinische im Anschluss an die Cäsarlektüre. — Bergk: Aristophanes. — Dietsch: Herodoti historiarum libri IX. — Schneidewin: Sophokles. — Lachmann: Lucretius. De rerum natura. — Wecklein: Αἰσχύλου δράματα. 2 Bde. — Becker: Suidas: Lexicon. — Nipperdey: Cornelius Tacitus. — Muret-Sanders: Englisch-deutsches Wörterbuch. — Klöpper: Französisches Reallexikon. — Hartmann: Reiseeindrücke und Beobachtungen eines deutschen Neuphilologen. — Sachs-Villatte: Deutsch-französisches Wörterbuch. — Französisch zum Vergnügen. — Körting: Lateinisch-romanisches Wörterbuch. — Münch: Didaktik und Methodik des französischen Unterrichts. — Rothert: Karten und Skizzen aus der Geschichte. 5 Bde. — Wehrmann: Aus Pommerns Geschichte. — v. Sybel: Die Begründung des Deutschen Reiches durch Wilhelm I. 7 Bde. — Schultz: Lehrbuch der Geschichte. — Spielmann: Der Geschichtsunterricht in ausgeführten Lektionen. — Dielitz: Grundriss der Weltgeschichte. — Richter: Grundriss der allgemeinen Geschichte. — Weigelt: Aus allen Erdteilen. Kommentar zu Lehmann's geographischen Charakterbildern. — Geisel: Landschafts-, Völker- und Städtebilder. — Kirchhof: Unser Wissen von der Erde. 2. Bd. 1. Hälfte: Deutschland. — Dennert: Lernbuch der Erdkunde. — Oehlmann und Schröter: Seydlitz'sche Geographie. Heft 2 und 5. — Weyde: Wörterbuch für die neue deutsche Rechtschreibung. — Bartels: Die deutsche Dichtung der Gegenwart. — Weidmann'sche Buchhandlung: Regeln für die deutsche Rechtschreibung. 2 Expl. — Münch: Neue pädagogische Beiträge. — Münch: Vermischte Aufsätze über Unterrichtsziele und Unterrichtskunst an höheren Schulen. — Schmid-Monnard: Schulgesundheitspflege. — Münch: Ueber Menschenart und Jugendbildung. — Verhandlungen der Direktoren-Versammlung in Schleswig-Holstein 1899. — Frick u. Meyer: Lehrproben und Lehrgänge aus der Praxis der Gymnasien und Realschulen. Heft 28, 34 und 45. — Bauer: Das kranke Schulkind. — Spuler: Die Schmetterlinge Europas. — Weiler: Physikalisches Experimentier- und Lesebuch. — Schimper: Pflanzen-Geographie. — Bohn: Physikalische Apparate und Versuche. — Ahrens: Mathematische Unterhaltungen und Spiele. — Gauss: Vierstellige Logarithmen. — Wienecke: Die Lösung geometrischer Konstruktionsaufgaben. — Nädelin: Methodische Anleitung zum Schön- und Schnellschreiben. — Kuhlmann: Das Skizzieren im Zeichenunterricht. — Debes: Schulatlas. — Kirchhof-Fischer: Erläuterungen zu Debes Schulatlas. — Debes: Schulatlas für die mittleren Unterrichtsstufen. — Beier: Die höheren Schulen in Preussen und ihre Lehrer. — Brockhaus: Konversations-Lexikon. 14. Aufl. 17 Bde. — Jötze: Sängers Lust und Lehre.

2. Geschenke.

Von Herrn Buchhändler Schnurr: Karpeles: Allgemeine Geschichte der Litteratur. — Von Herrn Pastor Kalmus: Landor: Auf verbotenen Wegen. — Vom Unterrichts-Ministe-

rium: Kunsterziehung. Ergebnisse und Anregungen des Kunsterziehungstages in Dresden am 28. und 29. September 1901. — Vom Direktor Dr. Cold: Dietsch: Sallust. Vol. I. und Eckardt: Der Bau des menschlichen Körpers. — Vom wissenschaftlichen Hülfslehrer Maresch: Delitzsch: Babel und Bibel. — Vom Realgymnasium in Stralsund: Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens des Stralsunder Realgymnasiums. — Vom Oberlehrer Schircks: Hückstädt: Geschichte der Stadt Pasewalk. Krause: Mecklenburgische Flora. Buchmann: Flora der ostfriesischen Inseln. Marsson: Flora von Neu-Vorpommern. Möckel: Adressbuch von Pasewalk. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Jahrgang 32—47. — Von der „Photographischen Gesellschaft Berlin" durch das Unterrichts-Ministerium: Werkmeister: Das XIX. Jahrhundert in Bildnissen. 5 Mappen. — Von der Verlagsbuchhandlung Strien-Halle: Fransösisches Lesebuch für Gymnasien. Teil I. — Vom Gymnasium zu Greifenberg i. P.: 3 Festschriften zur 50jährigen Jubelfeier des Gymnasiums zu Greifenberg i. P. — Vom Oberlehrer Gronert: Ernesti: M. T. Ciceronis opera. Tom. I—III und V—X. — Vom deutschen Kommissar der Ausstellung: International exposition. Paris 1900. — Vom Unterrichts-Ministerium: Deutscher Universitäts-Kalender. S. 1902 u. W.-S. 1902/3.

B. Für die Schülerbibliothek

wurden angeschafft: für II: Siegmund Günther, Geisteshelden: A. v. Humboldt, L. v. Buch. Kraepelin, Naturstudien in Wald und Feld. — Gustav Freytag, Die Ahnen: Ingo und Ingraban, — Das Nest der Zaunkönige. — Die Brüder vom deutschen Haus. — Hauff, Lichtenstein. — Hula, Römische Altertümer. — Für O III: Stoll, Sagen des griechischen Altertums, 2 Bde. — Schwab: Das Buch der Entdeckungen. — Falkenhorst, Am Victoria Nyansa. — Scott, Quentin Durward (für die Jugend bearbeitet). — Deutsches Flottenbuch. — Schwab, Volksbücher. — Hauffs Märchen. — Für U III: Kraepelin, Naturstudien im Hause. — Falkenhorst, Die Helden vom Vaal. — Hebel, Schatzkästlein. — Rosegger, Waldferien. — Niebuhr, Griechische Heroengeschichten. — Für IV: Weitbrecht, Jugendblätter. 1900. 1901. 1902. — Köppen, Das alte Ordensland. — Würdig, Die Brüder. Dragoner und Kurfürst. — Bachmann, An der römischen Grenzmark. Im Strome der Völkerwanderung. Das Kreuz im deutschen Walde. An des Reiches Ostmark. — Andrae, Heroen- und griechische Heldensagen. — Hessler, Die deutschen Kolonien. — Marschall, Spaziergänge eines Naturforschers. — Für V: Evangelisches Missionsblatt (illustr. Familienblatt) 1901. — Deutscher Kinderfreund, 1900. — Weitbrecht, Jugendblätter 1900. — Buchner, Karl der Grosse. — Schupp, Friedrich Wilhelm, der grosse Kurfürst. — Schiller, Auf der Hallig. — O. v. Horn, Franz Drake. — Philippi, Das Rettungsboot. — O. v. Horn, James Cook. — Klee, Georg Washington und Benjamin Franklin. — Campe, Robinson der Jüngere. — Höcker, Lederstrumpf. I. Wildtöter, letzter Mohikaner; II. Pfadfinder, Ansiedler am Susquehanna, Wildsteller. — A. W. Grube. Naturbilder I, II. — Nieritz, Türken vor Wien. — Franz Kühn, Der Burggraf von Nürnberg. — Nieritz, Die protestantischen Salzburger. — Raspe, Münchhausens wunderbare Reisen und Abenteuer. — Evangelisches Missionsblatt (illustr. Familienblatt) 1902. — Für VI: Franz Rudolf, Deutsche Jugend XVII und XVIII. — Andersens Märchen, 2 Bde. — Henriette Anders, Die Sturmflut. — W. O. v. Horn, Seydlitz, Lebensbild. — Ferd. Schmidt, Reinecke Fuchs. — Henriette Anders, Rübezahl. — Ferd. Schmidt, Wilhelm Tell. — Spielmann, Die Hohenzollern von Kaiser Wilhelm II. bis zum grossen Kurfürsten.

Ausserdem wurden geschenkt: für die Bibliothek der Sekunda von Herrn Buchdruckereibesitzer Gnädig: Schiel, 23 Jahre Sturm und Sonnenschein in Südafrika; für die Bibliothek der Quarta vom Quartaner Fritz Krauel: Lange, Deutsche Götter- und Heldensagen.

C. Naturwissenschaftliche Sammlung.

(Sommer: O.-L. Schircks, Winter: O.-L. Dr. Ketel.)

Angeschafft: ein Mikroskop von Seitz, Wetzlar, mit Objektiv 3—7, Okular 2—4. Pfurtscheller, Zoologische Wandtafeln I—IV: 1. Anthozoa, 2. Lamellibranchiata, 3. Gastropoda, 4. Selachii.

Geschenkt: von Herrn Garnisonverwaltungsoberinspektor Sochatzy: ein Stück Bernstein (gefunden am Kugelfang in der Nikolai-Kirchenforst); von Herrn Oberlehrer Pieritz: ein Wachtelkönig, ein Turmfalke und ein Kiebitz; vom Untertertianer Splittgerber: eine Schmetterlingssammlung.

D. Für das physikalische Kabinett

wurden ein kleines Mikroskop und eine Saugpumpe aus Glas angeschafft.

E. Die erdkundlichen Lehrmittel

wurden vermehrt um Gæbler, Wandkarte von Europa, physikalisch; Nordhoff, Wandkarte des Stromgebietes des Rheins; Bamberg, Nordamerika, physikalisch; Bamberg, Südamerika, physikalisch; Gæbler, Apenninenhalbinsel.

Ferner wurden angeschafft: Lehmann, geographische Charakterbilder: Helgoland mit Düne; Stubbenkemmer; Düne auf Rügen; Lüneburger Heide; Spreewald; Holländische Marschlandschaft; Thüringer Wald; Sächsische Schweiz; Riesengebirge (Doppelblatt); Erzgebirge; Rhein bei Bingen; Rheinfall bei Schaffhausen; Bodensee bei Lindau; Zugspitze mit Eibsee; Berner Alpen (Doppelblatt); Well- und Wetterhorn; Furkastrasse; Grosser Aletschgletscher; Gotthardbahn bei Wassen; Die drei Zinnen; Adelsberger Grotte; Alpendorf mit Volkstypen; Ungarische Pussta; Neapel mit Vesuv; Konstantinopel; Strassenbild aus Kairo; In der Wüste; Die ägyptischen Pyramiden; Aus Deutschostafrika; Chinesische Stadt; Indische Stadt; dazu zwei Wechselrahmen mit Glas und schliesslich eine Sammlung von Erzeugnissen der deutschen Kolonien zu Lehrzwecken.

F. An Lehrmitteln für den Zeichenunterricht

konnten infolge einer ausserordentlichen Bewilligung des Kuratoriums angeschafft werden: 14 Fliesen aus Ton, 5 Ornamente aus Ziegelton, 1 Tonvase, 1 Tonschale, 1 Pinienzapfen, Apfel, Birne, Pfirsich, Pflaume, Kirsche, Stein-, Fliegen- und Satanspilz, 6 Schmetterlinge und 1 Käfer in Kästchen, 12 Flächenformen aus Holz, 6 Holzmodelle für persp. Zeichnen, 3 Zierformen aus Schmiedeeisen, 6 Muscheln, 1 Spahnkörbchen.

VI. Stiftungen und Unterstützungen von Schülern.

Aus den Zinsen des Dallmer'schen Legats erhielt der Sekundaner Gustav Weber bei der Entlassung: Grube „Charakterbilder aus der Geschichte und Sage" als Prämie.

Der Schülerhülfsbibliothek, die vom Oberlehrer Pieritz verwaltet wird, wurden von den Verlegern der an der Anstalt gebrauchten Lehrbücher grossmütiger Weise verschiedene Exemplare überwiesen. Ausserdem konnten 3 Exemplare von Debes, Atlas für die oberen Klassen angeschafft werden. Aus dieser Hülfsbibliothek können bedürftigen Schülern auf schriftlichen Antrag der Eltern leihweise Schulbücher überlassen werden. Selbstverständlich wird schonende Behandlung der geliehenen Bücher erwartet.

Im verflossenen Schuljahr wurde im Sommerhalbjahr 9 Schülern ganze, 16 Schülern halbe, im Winterhalbjahr 8 Schülern ganze, 17 Schülern halbe Freischule gewährt.

Von einer Spende des Vaters eines früheren Schülers aus dem vorigen Schuljahr war noch ein Rest vorhanden, wofür Spielgerät für die Schüler: Schleuder-, Stoss-, Faust- Filz-, und Gummibälle, sowie Schlaghölzer angeschafft worden sind.

Als bleibendes äusseres Andenken hat Herr Johannes Evenius der Anstalt zum Schmuck der Aula zwei prächtige Bilder überwiesen, das Seiner Majestät des Kaisers und Königs und das des Fürsten Bismarck.

Für dies Geschenk und die unseren Sammlungen zugewendeten Gaben sage ich den freundlichen Gebern namens der Anstalt den verbindlichsten Dank.

VII. Mitteilungen an die Schüler und ihre Eltern.

1. Die Schule beginnt wieder Donnerstag, den 16. April, morgens 8^{15} Uhr.

2. Anmeldungen neuer Schüler nimmt der Unterzeichnete Donnerstag, den 2. April und Dienstag, den 14. April, von 10—12 Uhr vormittags in seinem Amtszimmer im Schulhause entgegen. Bei der Anmeldung sind Tauf- und Geburtsschein, Impf- oder Wiederimpfzeugnis und ein Abgangszeugnis von der etwa bereits besuchten Schule oder, wenn der Schüler anderweitig vorbereitet ist, ein Zeugnis über Betragen und Vorbildung einzureichen. Die Anmeldung kann auch schriftlich unter Beifügung der genannten Papiere geschehen. Die Prüfung der angemeldeten Schüler findet Mittwoch, den 15. April, vormittags 9 Uhr statt. Wahl und Wechsel der Pension auswärtiger Schüler unterliegen der Genehmigung des Direktors.

3. Die Eltern werden dringend gebeten, ihre Söhne in Unter- oder Obertertia konfirmieren zu lassen.

4. Mit Rücksicht auf die Einführung der neuen Rechtschreibung wird dringend empfohlen, vom Ankauf gebrauchter Bücher abzusehen und nur die neuesten Auflagen anzuschaffen. Ueberhaupt sollten die gebrauchten Schulbücher nicht verkauft werden. Manche werden zu Wiederholungen in späteren Klassen wiedergebraucht; andere wie die Lesebücher und Schriftsteller, können den Grundstock zu einer Bibliothek bilden. Jedenfalls bittet der Unterzeichnete, nur dann von einem Schüler gebrauchte Bücher zu kaufen, wenn er eine Bescheinigung seiner Eltern vorzeigen kann, dass er die betr. Bücher verkaufen darf. Uebrigens nimmt auch die Hülfsbibliothek für bedürftige Schüler (Verwalter: Oberlehrer Pieritz) gebrauchte Bücher gern an.

5. Die Eltern und ihre Stellvertreter werden schliesslich gebeten, in allen fraglichen Fällen sich vertrauensvoll an den Klassenlehrer oder an den Direktor zu wenden, da ein Erfolg in der Erziehung der Schüler nur durch Zusammenwirken von Schule und Elternhaus erreicht werden kann. Insbesondere, wenn bei regelmässigem Arbeiten und verständiger Zeiteinteilung die Anforderungen der Schule in Bezug auf häusliche Arbeiten zu hoch gespannt erscheinen sollten, so werden die Eltern ersucht, dies dem Direktor oder dem Klassenlehrer brieflich oder persönlich mitzuteilen.

Pasewalk, im März 1903.

Dr. Cold,
Direktor.

Verzeichnis der Schüler.

(Bestand am 1. Februar 1903.)

(g = Schüler der Gymnasialabteilung, r = Schüler der Realabteilung.)

Sekunda.

1. Fritz Cammann (g).
2. Johannes Evenius (g).
3. Wilhelm Fraude (r).
4. Johannes Hentsch (g).
5. Walter Hesse (r).
6. Adolf Heuer (r) aus Krugsdorf.
7. Hermann Huhn (r) aus Ferdinandshof.
8. Otto Melz (r) aus Schmidtseiche.
9. Walter Menschel (r) aus Neuhaus bei Torgelow.
10. Friedrich Noffke (g).
11. Konrad Schröder (g).
12. Kurt Schröder (g).
13. Gustav Schrötter (r).
14. Richard Wendorff (g).
15. Erich Wolff (g).
16. Kurt Zeggert (r).

Obertertia.

1. Walter Bauck (g).
2. Gerhardt Bohnstedt (r) aus Schmarsow.
3. Wilhelm Collin (g) aus Brietzig.
4. Kurt Erdmann (r) aus Jatznick.
4. Richard Ewald (r).
6. Alexander Fedor (r).
7. Fritz Klähr (r) aus Ferdinandshof.
8. Heinrich Michaelis (r) aus Gransee.
9. Kurt Oehmke (r).
10. Franz Reinholz (g) aus Viereck.
11. Emil Salomon (g) aus Löcknitz.
12. Ernst Scheyder (r) aus Ferdinandshof.
13. Julius Schmidt (r) aus Polzow.
14. Walter Schultz (r) aus Werbelow.
15. Hans Stüwert (r).
16. August Wegner (r) aus Altenwedel.

Untertertia.

1. Kurt Becker (r).
2. Paul Böcker (r).
3. Wilhelm Bohnstedt (g) aus Schmarsow.
4. Ernst Collin (r) aus Brietzig.
5. Adolf Dorn (r) aus Herrenkamp bei Jatznick.
6. Walter Gaffrey (g).
7. Erich Gieseler (r) aus Berlin.
8. Georg Gladasch (r).
9. Hubert Grosskopf (r) aus Schwedt a. O.
10. Fritz Hesse (r) aus Torgelow.
11. Fritz Krause (r).
12. Hans Lüthgens (r).
13. Gustav Minzlaff (r).
14. Georg Neudeck (r).
15. Hans Peglow (r).
16. Wilhelm Plötz (r).
17. Franz Riemer (r).
18. Franz Schmidt (r) aus Torgelow.
19. Walter Schröder (r).
20. Hermann Schultz (r).
21. Willy Schultz (r) aus Werbelow.
22. Julius Schwarzweiss (r) aus Löcknitz.
23. Hans Splittgerber (r).
24. Kurt Stephani (g) aus Brüssow.
25. Karl Stimpel (r) aus Löcknitz.
26. Georg Thiede (r).
27. Friedrich Völker (r) aus Ueckermünde.

Quarta.

1. Gerhard Bagemihl.
2. Emil Beck.
3. Ehrenfried Block.
4. Walter Drews.
5. Fritz Erdmann aus Jatznick.
6. Kurt Evenius.
7. Alfred Fincke aus Torgelow.
8. Ernst Geissler.
9. Fritz Krauel aus Hamburg.
10. Willy Haack.
11. Paul Hellmann aus Melzow bei Warnitz.
12. Waldemar Hellmann aus Melzow bei Warnitz.
13. Arthur Hesse.
14. Albert Houdelet.
15. Fritz Jahnke aus Plöwen bei Löcknitz.
16. Walter Kagelmann.
17. Georg Kiehn.
18. Hans Knuth aus Jädkemühl bei Ueckermünde.
19. Kurt Krause.
20. Ernst Müller aus Jatznick.
21. Alfred Noffke.
22. Karl Paulenz aus Ferdinandshof.

23. Hans Pifrement.
24. Reinhard Reh.
25. Kurt Sanft.
26. Erich Satow.
27. Ernst Sauer aus Torgelow.
28. Johannes Schneider aus Jatznick.
29. Gerhard Schröder.
30. Kurt Splittgerber.
31. Kurt Tegge.
32. Bruno Trölsch aus Torgelow.
33. Paul Utz aus Torgelow.
34. Paul Vagelow.

Quinta.

1. Karl Bandelow aus Papendorf.
2. Werner Drechsler aus Jatznick.
3. Emil Elsner.
4. Karl Ewald.
5. Max Fincke aus Torgelow.
6. Willy Freundel aus Torgelow.
7. Bernhard Gaffrey.
8. Richard Götsch.
9. Walter Haserich.
10. Walter Houdelet.
11. Paul Jakob aus Rollwitz.
12. Hugo Kaiser aus Torgelow.
13. Alfred Kagelmann.
14. Hans Jürgen Kalmus aus Papendorf.
15. Bruno Ludewig aus Torgelow.
16. Erich Müller.
17. Johannes Müller aus Strasburg-Uckermark.
18. Alfred Noodt.
19. Wilhelm Oehmke.
20. Willy Paul.
21. Georg Pless aus Ferdinandshof.
22. Siegfried Pless aus Ferdinandshof.
23. Wilhelm Pohla.
24. Fritz Räsener.
25. Martin Reichmuth aus Zerrenthin.
26. Lothar Rodewald.
27. Karl Rogge aus Blumenhagen.
28. Paul Sauer aus Torgelow.
29. Otto Scheyder aus Ferdinandshof.
30. Erich Schulz.
31. Ernst Schulz.
32. Gustav Sy aus Bergholz.
33. Ernst Thoms aus Torgelow.
34. Otto Weidmann aus Torgelow.
35. Hugo Wittenberg aus Torgelow.
36. Fritz Wolff.
37. Hans Wolff.
38. Rudolf Zilesch aus Charlottenhof bei Pasewalk.

Sexta.

1. Paul Bandelow aus Papendorf.
2. Georg Fedor.
3. Ernst Friese.
4. Max Götsch.
5. Kurt Greiser.
6. Wilhelm Grunow.
7. Kurt Haack.
8. Rudolf Hanf.
9. Paul Hoffmann.
10. Leopold Jasinski.
11. Otto Kalmus aus Papendorf.
12. Erich Lindenberg aus Berlin.
13. Karl Meister.
14. Kurt Noffke.
15. Heinrich Pless aus Ferdinandshof.
16. Kurt Schuhmacher.
17. Paul Splittgerber.
18. Walter Splittgerber.
19. Karl Stigge.
20. Kurt Stüwert.
21. Hans Tegge aus Jatznick.
22. Gustav Unger aus Stallberg.
23. Erich Völker aus Ueckermünde.
24. Walter Völker aus Ueckermünde.
25. Hellmuth Wassmund.
26. Hans Wolff aus Zerrenthin.





Vierter

Jahresbericht

des

städtischen Progymnasiums

mit

Realabteilungen

zu

Pasewalk

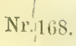
von Ostern 1903 bis Ostern 1904.

Inhalt:

1. Die in Norddeutschland bisher beobachteten Schwebfliegen (Syrphidae), II. Teil, von Oberlehrer **Dr. Ketel.**
2. Schulnachrichten, vom Direktor **Dr. Cold.**



PASEWALK.
Druck von H. Gnädig.
1904.



Nr. 168.



Die in Norddeutschland bisher beobachteten Schwebfliegen (Syrphidae).

II. Teil.

14. Gatt. **Leucozona** Schin.

11—12 mm. V—VI. Auf Blättern und besonders auf Dolden (Anthriscus) in Laubwäldern. Selten. In der Mark noch nicht beobachtet; dagegen bei Hamburg von Beuthin und in Ostpreussen von Czwalina. Ferner habe ich die Art im Elmenhorster Wald bei Stralsund und im Kiekbusch, Helpter Holz und in den Pasenower Tannen bei Woldegk i. M. gefunden. **lucorum** L.

15. Gatt. **Eriozona** Schin.

13—16 mm. VII—VIII. Aeusserst selten. Nur in Westpreussen von Czwalina und von mir in einem Stück am 30. Juli 1903 im Kiekbusch bei Woldegk i. M. gefunden. **syrphoides** Fall.

16. Gatt. **Brachyopa** Meig.

1. Rückenschild ganz rotgelb. Fühlerborste gefiedert. 2.
— wenigstens oben schwärzlich, blaugrau bereift. Fühlerborste nackt. 3.
2. Erste Hinterrandzelle vorn rund, lang gestielt. 10 mm. VI—VII. Sehr selten auf Blüten und an ausfliessendem Safte von Bäumen. Nur von Bachmann in Preussen gefangen. **ferruginea** Mg.
— — vorn gerade, kaum gestielt. 10 mm. V—VI.? Sehr selten. Von demselben Forscher nur in Preussen gefunden. **conica** Pz.
3. Hinterleib rotgelb mit braunen Einschnitten, Rückenschild oben mit einer schwärzlichen Doppelstrieme; sonst ganz rotgelb. 6—7 mm. V. Nur von Raddatz in der Rostocker Heide am ausfliessenden Safte von Buchen ziemlich häufig gefangen. **dorsata** Zett.
— ganz rotgelb; Rückenschild oben und auch an den Brustseiten schwärzlich mit lichtgrauer Bereifung, welche drei dunklere Längsstriemen frei lässt. 7—8 mm. V—VI. Ebenfalls an ausfliessendem Safte von Bäumen, namentlich Buchen, Eichen und Rosskastanien. Häufiger als die vorhergehenden. Mark, Mecklenburg. **bicolor** Fall.

17. Gatt. **Rhingia** Scop.

1. Hinterleib einfarbig gelbrot. 9 mm. V—IX. Auf Blättern und Blüten in Laubwäldern, Gärten und auf Wiesen. Im ganzen Gebiet; stellenweise sehr häufig. **rostrata** L.
— gelbrot mit schwarzer Rückenlinie und schwarzen Einschnitten. 9 mm. VI—VIII. Nach meinen Erfahrungen weniger häufig als die vorige Art, aber auch in ganz Norddeutschland beobachtet. **campestris** Mg.

18. Gatt. **Volucella** Geoffr.

1. Rückenschild und Hinterleib dicht pelzig behaart. 13—16 mm. VI—VIII. Die Farbe der Behaarung sehr wechselnd. Ueberall auf niederen Blüten und auf Blättern häufig, besonders die Abart plumata Mg., selten dagegen die Varietät haemorrhoidalis Zett. **bombylans** L.
   — — — fast ganz nackt 2.
2. Hinterleib glänzend schwarz mit einer breiten gelblichweissen Querbinde an der Basis. 13—16 mm. VI—VIII. An denselben Orten und ebenso häufig. **pellucens** L.
   — honiggelb mit 2 oder 3 glänzend schwarzen Binden. 3.
3. Hinterleib mit 2 schwarzen Querbinden. 18—20 mm. Fluzgeit ist mir unbekannt. Eine mehr südliche Art und bisher nur in der Mark von Ruthe beobachtet. **zonaria** Poda.
   — mit 3 schwarzen Querbinden. 15 mm. VII—VIII. Auf Blüten. Ebenfalls nur aus der Mark bekannt. **inanis** L.

19. Gatt. **Sericomyia** Mg.

1. Hinterleibsbinden weissgelb und sehr schmal; After schwarz. 11—13 mm. VI—VIII. Aeusserst selten. Bisher nur in Mecklenburg von Raddatz und in Preussen von Bachmann gefunden. **lappona** L.
   — hochgelb und ziemlich breit, After gelb. 15—18 mm. VI—IX. Häufiger als die vorige Art, aber immer nur vereinzelt und nirgends häufig. Aus dem ganzen Gebiet bekannt. Auf Blüten und Blättern an sonnigen Stellen. **borealis** Fall.

20. Gatt. **Arctophila** Schin.

15—17 mm. VII—IX. Selten. Auf Blüten, besonders Compositen an sonnigen Wald-Stellen. Ueber ganz Norddeutschland verbreitet. **mussitans** Fbr.

21. Gatt. **Eristalis** Latr.

1. Fühlerborste nackt. 2.
   — gefiedert. 7.
2. Schildchen und Rückenschild gleichgefärbt oder ersteres dunkler, nie durchsichtig. 3.
   — gelb, hellbraun oder reinweiss, durchsichtig, immer heller als der Rückenschild. 4.
3. Beine einfarbig schwarz oder nur die äussersten Kniespitzen lichter; Hinterschenkel sehr stark verdickt. 7—9 mm. IV—IX. Auf Wiesen und in Gärten in der Nähe von Gräben oder stehenden Gewässern, auch am Meeresstrande. Im ganzen Gebiete häufig, stellenweise fast gemein. **sepulcralis** L.
   — dunkelbraun, die Kniee immer in ausgedehnterer Weise weisslichgelb; Hinterschenkel mässig verdickt. 10—11 mm. IV—V., VII—IX. An denselben Orten, wie die vorige Art und fast ebenso häufig. Ganz Norddeutschland. **aeneus** Scop.
4. Hinterleib kurz, aber fast pelzartig dicht behaart. 5.
   — dünn behaart, fast nackt. 6.
5. Rückenschild schwarz behaart, Schildchen und Hinterleibsbasis weisslich, die mittleren Ringe des Hinterleibs wieder schwarz und die letzten Ringe gelbrot behaart. 13—14 mm. V—VI und VIII—IX. Sehr selten an Blüten, aber einzeln in ganz Norddeutschland beobachtet. **apiformis** Fall.
   —, Schildchen und Hinterleib gleichförmig graugelb behaart. 10—12 mm. IV—V., VII—VIII. An Blüten in unmittelbarer Nähe von Gewässern. Wo sie vorkommt, ist sie gewöhnlich in grösserer Anzahl zu finden. Mark, Mecklenburg, Preussen. **anthophorinus** Fall.
6. Fühler braun. Hinterleib ganz schwarz (var. hortorum Mg.) oder schwarz mit gelben Seitenmakeln und weissen schmalen Hinterrandsäumen. Die gelbe Farbe der Seitenmakeln breitet sich oft sehr stark aus und lässt von der schwarzen Grundfarbe nur eine mehr oder weniger breite Rückenstrieme und die beiden letzten Ringe frei. Die stark gebogenen Hinterschienen sind beiderseits stark gewimpert. Aendert

stark ab. 15—16 mm. Das ganze Jahr hindurch gemein im ganzen Gebiet auf Blättern, Blüten, an Gräben und Rinnsteinen. **tenax** L.

— rotgelb. Hinterleib schwarz, am 2. Ringe mit dreieckigen, orangegelben Seitenmakeln; die übrigen Ringe mit ziemlich breiten, gelben oder weissen Hinterrandsäumen. Die nur wenig gebogenen Hinterschienen sind fast nackt. 11—12 mm. V—IX. Selten. Nur bei Hamburg von Gercke und in Preussen von Bachmann gefunden. **cryptarum** Fbr.

7. Hinterleib kurz, aber fast pelzartig dicht behaart. 11—14 mm. V—VIII. An sonnigen Wegen, auf Wiesen und in Wäldern durch ganz Norddeutschland verbreitet und wohl nirgends selten. **intricarius** L.

— sehr sparsam behaart, fast nackt. 8.

8. Hinterschenkel schwarz oder schwarzbraun oder doch nur an der äussersten Wurzel ein wenig gelb. 9.

— — — —, an der Wurzelhälfte weiss oder weissgelb. 13.

9. Untergesicht durchaus weisslich ohne schwarze Strieme und ohne schwarzen Höcker auf der Mitte. 10—11 mm. IV—X. Gemein auf Wiesenblumen. **arbustorum** L.

— weisslich mit glänzendschwarzer Mittelstrieme oder so gefärbtem Höcker. 10.

10. Flügel mit einer fleckenartigen Halbbinde auf der Mitte. 11—12 mm. V—VII. Ueber ganz Norddeutschland verbreitet, aber nur im Osten häufiger. Auf Blüten in Wiesen und Wäldern. **rupium** Fbr.

— ohne solche Binde. 11.

11. Fühler schwarz. Die Hinterleibsringe obenauf und besonders die letzten mit schwarzer Behaarung. 14—15 mm. Selten. Mark, Mecklenburg, Hamburg. **pratorum** Mg.

— braun. Die Hinterleibsringe mit gelbbräunlicher Behaarung. 12.

12. Hinterleib blauschwarz, glänzend, gegen hinten zu kegelförmig zugespitzt oder doch im Verhältnis zum Rückenschild ziemlich lang. 15—16 mm. Den ganzen Sommer hindurch häufig im ganzen Gebiet. **pertinax** Scop.

— braunschwarz, wenig glänzend, weder kegelförmig zugespitzt, noch verlängert, sondern im Verhältnis zum Rückenschild ziemlich kurz. 13 mm. IV—X. Scheint nicht überall zu fliegen; denn er ist für Hamburg und Preussen nicht angegeben. In der Mark, Mecklenburg und Pommern ist er nicht selten. **nemorum** L.

13. Rückenschild auf der vorderen Hälfte weissgrau, auf der hinteren schwarz; weisslich oder gelblichbraun behaart. Hinterleib glänzend blauschwarz, mit schmalen gelben Seitenmakeln am 2. Ringe und mit weissen Hinterrandssäumen. 11—13 mm. V—VIII. Vereinzelt. Mark, Mecklenburg, Pommern, Ostpreussen. **alpinus** Pz.

— vorn und hinten von derselben Färbung, bräunlichgelb behaart. Hinterleib sammtschwarz, nur stellenweise glänzend; am 2. Ringe mit breiten hellgelben Seitenmakeln, die sich beim ♂ bis auf den folgenden Ring fortsetzen, und mit gelben Hinterrandsäumen. 12—13 mm. V—X. Im ganzen Gebiet häufig, stellenweise gemein. **horticola** Deg.

22. Gatt. **Helophilus**. Mg.

1. Untergesicht auf der unteren Hälfte vorspringend, im Profile kegelförmig, vorn zugespitzt. 9.

— — — — — nicht vorspringend, sondern ziemlich grade mit mehr oder weniger deutlichem Höcker, im Profile nicht kegelförmig, vorn abgestutzt. 2.

2. Rückenschild mit Querbinden. 3.

— mit Längsstriemen. 4.

3. Tarsen schwarzbraun, die der Vorder- und Mittelbeine an der Wurzel gelb oder gelbbräunlich. 13—14 mm. V—IX. Durch ganz Norddeutschland verbreitet und überall häufig in Gärten und auf Wiesen. **floreus** L.

— an allen Beinen schwarz. 10—12 mm. VII. Selten, wegen seiner grossen Aehnlichkeit mit der vorigen Art vielleicht auch nur übersehen. Bisher nur in der Mark, bei Hamburg und in Pommern beobachtet. **nigrotarsatus** Schin.

4. Fühler schwarz. 5.

— rotgelb. 7.

5. Untergesicht mit einer glänzend schwarzen Mittelstrieme. 6.
   — mit einer rotgelben Mittelstrieme. 13—18 mm. VI—VIII. Auf Blüten an Grabenrändern. Im ganzen Gebiet mehr oder weniger häufig. **trivittatus** Fbr.
6. Hinterschenkel ganz schwarz oder höchstens mit einer Spur eines gelben Ringes an der äussersten Spitze. 14 mm. VI—VIII. Diese Art ist vielleicht nur Abart der vorigen. Seltener als diese. Mark, Mecklenburg, Preussen. **hybridus** Loew.
   — Schwarz, an der Spitze mit einem breiten gelben Ringe. 11—13 mm. V—X. Sehr häufig in ganz Norddeutschland auf Blüten und Blättern. **pendulus** L.
7. Hinterleib mit 3 Paaren gelblicher oder graulicher Mondflecken von gleicher Breite. 8—9 mm. VII—VIII. Nicht überall im Gebiet, aber stellenweise häufig; auf Blüten an Gewässern. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **lunulatus** Mg.
   — mit lebhaft gelben Flecken und Binden; die Seitenflecken am 2. Ringe auffallend grösser als die übrigen. 8.
8. Hinterschenkel des ♂ an der Basis der Innenseite mit einem auffallenden Haarbüschel. 9—10 mm. VI—VII. Ziemlich häufig auf Wiesenblumen und an blühenden Gesträuchen, aber nicht überall. Ueber das ganze Gebiet verstreut. **frutetorum** Fbr.
   — — — ohne solchen Haarbüschel. 9—10 mm. VI—VII. Seltener als die vorige Art. Auf nassen Wiesen. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **versicolor** Fbr.
9. Das kegelförmige Untergesicht endet vorn sehr spitz. Hinterleib mit gelben Seitenmakeln in abnehmender Grösse (♂) oder mit grauen Mondflecken (♀). 9 mm. V—VII. Auf blühenden Wasserpflanzen stellenweise sehr häufig. Im ganzen Gebiet. **lineatus** Fbr.
   — — — endet vorn ziemlich stumpf. Hinterleib mit 3 Paaren weissgelber, stark mondförmig gebogener, am Rande verlängerter Seitenmakeln. 9 mm. VI—VIII. Auf Wasserpflanzen. Ziemlich selten. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **transfugus** L.

23. Gatt. **Merodon** Mg.

1. Beine ganz schwarz, und wenn sie lichter erscheinen, so rührt dies von der lichten Behaarung her. 2.
   — schwarz mit gelben Knien und wenigstens teilweise gelben Schienen und Tarsen. 3.
2. Drittes Fühlerglied oben gerade, unten rund; daher erscheint es vorn schief abgestutzt. Hinterschienen des ♂ auf der Innenseite mit einem Höcker; Hinterschenkel nur mässig verdickt. 11—14 mm. Die Flugzeit sowohl bei dieser als auch den folgenden Arten ist mir unbekannt. In Gärten der Mark. Selten. **equestris** Fbr.
   — — länglich, vorn zugespitzt. Hinterschienen des ♂ ohne Höcker; Hinterschenkel ausserordentlich verdickt und sehr stark gebogen. 15—19 mm. Ebenfalls nur in Gärten der Mark beobachtet. **clavipes** Fbr.
3. Hinterleib zum Teil rotgelb. 13 mm. Auch diese Art ist nur aus der Mark bekannt. **spinipes** Fbr.
   — ganz schwarz. 9 mm. Aus der Hamburger Gegend angeführt. **funestus** Fbr.

Anm. Die Arten der Gattung Merodon sind ursprünglich in Norddeutschland nicht einheimisch, sondern durch Narzissen und andere Zwiebelgewächse, in denen die Larven leben, aus dem Süden in einzelne Gärten eingeschleppt. Sie sind also nur in diesen anzutreffen.

24. Gatt. **Mallota** Mg.

1. Rückenschild und Schildchen einfarbig graugelb oder lebhaft gelb behaart. 2.
   — vorn gelb, hinten schwarz behaart. Schildchen weisslich behaart. 15—17 mm. V. Auf Weiden- und Weissdornblüten. Sehr selten. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **fuciformis** Fbr.
2. Hinterleib metallisch schwarzgrün, dicht pelzig behaart, Bauch schwarz. 13—14 mm. V—VI. Ebenfalls sehr selten. Nur in der Mark und in Preussen gefangen. **megilliformis** Fall.
   — pechschwarz mit kurzen schwarzen Härchen. Bauch blass, hinten schwarz. 15—16 mm. Meigen gibt IX als Flugzeit an; wahrscheinlich fliegt die Art aber auch im Frühling

und ist wohl auch an Weiden- und Weissdornblüten zu finden. Nur von Hensel in der Mark gefunden. **posticata** Fbr.

25. Gatt. **Tropidia** Mg.

1. Fühler rotgelb. 3. Längsader über der 1. Hinterrandzelle stark eingebogen; die Unterrandzelle daher fussförmig. 9—11 mm. Sehr selten. Nur aus Preussen bekannt. **fasciata** Mg.
— schwarzbraun. 3. Längsader über der 1. Unterrandzelle nur geschwungen, die Unterrandzelle daher nicht fussförmig. 7—9 mm. V—VII. Auf Wiesen, in Wäldern auf besonnten Blättern und an blühenden Gesträuchen, z. B. Evonymus und Rhamnus. Nicht häufig in der Mark und bei Hamburg, häufiger in Mecklenburg; auch in Preussen gefunden. **milesiformis** Fall.

26. Gatt. **Spilomyia** Mg.

1. Hinterschenkel auf der Unterseite mit einem zahnartigen Fortsatze. 2.
— ganz unbewehrt. 3.
2. Vordertarsen und ein Teil der Vorderschienen schwarz. 13—16 mm. VII—VIII. Auf Doldenblumen in Wäldern. Selten. Nur in Mecklenburg und Preussen beobachtet. **saltuum** Fbr.
— — — Schienen ganz gelb. 13—16 mm. VIII—IX. Ebenfalls auf Dolden in Laubwäldern selten; Mark und Ostpreussen. **diophthalma** L.
3. Rückenschild mit gelben Zeichnungen. 4.
— ohne gelbe Zeichnungen, höchstens die Schulterbeulen lichter gefärbt. 13—15 mm. Aeusserst selten. Nur in Preussen von Bachmann beobachtet. **speciosa** Rossi.
4. Hinterleib mit 3 oder 4 gelben, fast gleichbreiten Querbinden. 13—15 mm. VI—VII. In Gärten und Laubwäldern auf Dolden und blühenden Gesträuchen äusserst selten. Nur von Ruthe in der Mark gefunden. **bombylans** Fbr.
— mit 8, abwechselnd breiteren und schmäleren Binden. 15—18 mm. VI—VII. In Laubwäldern auf Dolden und an blühenden Gesträuchen, z. B. Evonymus, Viburnum, Sambucus. Selten. Mecklenburg, Preussen. **vespiformis** L.

Anm. An dieser Stelle müsste die Gattung Milesia mit einer Art, M. splendida Rossi, folgen. Diese ist nämlich in dem Puls'schen Verzeichnis der von Ruthe in der Mark gefangenen Arten enthalten. Da aber die Milesien sonst nur im südlichen Europa gefunden werden, so liegt wohl sicher ein Irrtum vor. Ich übergehe daher diese Art.

27. Gatt. **Xylota** Mg.

1. Hinterleib auf der Mitte rot oder rotgelb, an der Basis und am After schwarz. 2.
— — ganz schwarz oder schwarz mit goldgelben oder metallisch glänzenden lichteren Flecken oder Binden. 6.
2. Hinterschenkel auf der Unterseite mit fast gleich starken Stachelborsten besetzt. 9—11 mm. VI—VIII. In Laubwäldern auf besonnten Blättern der Bäume und Gesträuche. Nicht häufig, aber im ganzen Gebiete beobachtet. **segnis** L.
— — — — mit kurzen, feinen Dörnchen wimperartig besetzt; nur gegen die Schenkelspitze zu werden sie etwas stärker. 3.
3. Die gelbrote Mitte des Hinterleibes ist durch den schwarzen Hinterrandsaum des 2. Ringes in 2 Binden geteilt, von denen die vordere zuweilen durch eine schwarze Rückenlinie in 2 Flecken aufgelöst ist. 9—10 mm. VII—VIII. Selten. In der Mark und in Preussen. **confinis** Zett.
— — — — — ist durch einen schwarzen Hinterrandsaum des 2. Ringes nicht unterbrochen. 4.
4. Hinterschenkel verhältnismässig kurz und daher dick keulenförmig; die Dörnchen auf der Unterseite gegen die Spitze zu in Stacheln übergehend. 11—12 mm. V—VII. Sehr selten. Bisher nur in Mecklenburg von Raddatz und in Preussen von Bachmann gefunden. **pigra** Fbr.

Hinterschenkel verhältnismässig lang; die Verdickung daher weniger auffallend, sodass die Schenkel nicht dick keulenförmig erscheinen; die Dörnchen auf der Unterseite wimperartig, alle gleich lang und gleich stark. 5.

5. Beine ganz schwarz. 12—13 mm. VI—VII. In Laubwäldern auf Blättern und Dolden. Ueber ganz Norddeutschland verbreitet, aber überall selten. **lenta** Mg.

— gelb mit schwarzen Schenkeln und Tarsenenden. 12—13 mm. VI—VIII. Selten. Mark, Hamburg, Preussen. **ignava** Pz.

6. Hinterleib einfarbig schwarz. 14 mm. V—VIII. Hauptsächlich an Baumstümpfen und abgestorbenen Stämmen beobachtet. Selten, aber im ganzen Gebiete aufgefunden. **femorata** L.

— schwarz mit gelb- oder bleifarbigen Seitenflecken oder am After dicht goldgelb behaart. 7.

7. Hinterleib mit gelben oder bleifarbigen Seitenflecken. 8.

— am 4. Ringe und an den Seiten des 3. mit dichter, kurzer, anliegender, glänzend goldgelber Behaarung. 13—14 mm. VII—VIII. Auf den Blättern niederer Pflanzen, der Bäume und Gesträuche. Im ganzen Gebiete, aber nirgends häufig. **silvarum** L.

8. Die Flecke des Hinterleibes sind gelb. 9.

— — — — sind bleifarbig. 9 mm. VII. Sehr selten. Bisher nur von Bachmann in Preussen gefunden. **abiens** Mg.

9. Hinterschienen ganz schwarz oder höchstens an der Wurzel mit einem schmalen, weissgelben Ringe. Hinterschenkel stark verdickt. 9 mm. VI—VIII. Auf Blättern der Bäume und Gesträuche in Laubwäldern. Ueber ganz Norddeutschland verbreitet, aber nicht häufig. **nemorum** Fbr.

— schwarz, an der Basis bis zum dritten Teile oder bis zur Hälfte weissgelb. Hinterschenkel nur mässig verdickt. 11—13 mm. VI—VIII. Ebenfalls auf besonnten Blättern von Gesträuchen und Bäumen. Im ganzen Gebiet beobachtet, aber selten. **florum** Fbr.

Anm. Die von Bachmann aus Preussen aufgeführte X. tarda Mg. musste hier unberücksichtigt bleiben, weil nach Schiner noch nicht feststeht, ob die Art wirklich eine Xylota oder nicht vielmehr eine Myolepta ist.

28. Gatt. **Syritta** St. Farg.

8—9 mm. V—X. Eine der gemeinsten Schwebfliegen und überall zu finden. **pipiens** L.

29. Gatt. **Brachypalpus** Macqu.

1. Schenkel der Mittelbeine ganz oder grösstenteils rotgelb. 11—12 mm. VI. Aeusserst selten. Nur von Gercke bei Hamburg und von Hensel in der Mark (?) gefunden. **angustus** Egg.

— der Mittelbeine ganz oder grösstenteils schwarzbraun. 13—14 mm. V—VII. Auf Dolden und namentlich auf blühenden Gesträuchen in Laubwäldern. Sehr selten. Mark, Mecklenburg, Preussen. **valgus** Pz.

30. Gatt. **Criorhina** Macqu.

1. Hinterschenkel stark verdickt. 2.

— nicht verdickt. 3.

2. Rückenschild olivengrün, zart fahlgelblich behaart. 14 mm. Die Flugzeit ist mir unbekannt, wahrscheinlich aber V—VI., weil nach Schiner alle Arten im Frühling auf blühenden Weiden- und anderen Gesträuchen gefunden werden. Nur in der Mark von Hensel gesammelt. **pachymera** Egg.

— Rückenschild schwarz und dicht schwarz behaart. 15—17 mm. Ebenfalls nur von Hensel in der Mark beobachtet. **ruficauda** Deg.

3. Hinterleib vorn schwarz, hinten rostgelb oder gelbrot. 10—12 mm. VI—VII. Ziemlich selten. Mark, Mecklenburg, Preussen. **fallax** L.

— vorn und hinten von gleicher Farbe, höchstens mit lichteren Querbinden. 4.

4. Rückenschild und Schildchen gleichfarbig behaart. 5.
   — gelb behaart, Schildchen schwarz behaart. 11—14 mm. V—VI. Auf blühenden Gesträuchen, z. B. Crataegus, Evonymus, Rhamnus, in Laubwäldern. Ziemlich selten. Mark, Mecklenburg. **berberina** Fbr.
5. Schienen der vorderen Beine vorherrschend gelb. Hinterleib ziemlich lang mit lichterer Behaarung. 11—13 mm. V—VI. Zusammen mit der vorigen, aber etwas häufiger. Mark, Mecklenburg, Preussen. **asilica** Fall.
   — aller Beine schwarz oder schwarzbraun. Hinterleib ziemlich kurz ohne lichtere Querbinden. 6.
6. Hinterleib einfarbig, gelbgrau behaart. 11—14 mm. V—VI. An denselben Orten wie die vorhergehenden. Mark, Mecklenburg, Hamburg, aber überall ziemlich selten. **oxyacanthae** Mg.
   — an der Basis jederseits mit einer weissen Haarflocke, auf der Mitte so sparsam behaart, dass die schwarze Grundfarbe als breite Bogenbinde durchschimmert; hinten gelb behaart. 13—15 mm. V—VI. Aeusserst selten. Nur in der Mark von Hensel aufgefunden. **floccosa** Mg.

31. Gatt. **Plocota** St. Farg.

12 mm. V. Auf Weissdornblüten. Aeusserst selten. Nur in der Mark von Ruthe und in Preussen von Brischke beobachtet. **apiformis** Schrk.

32. Gatt. **Myolepta** Newm.

1. Flügel an der Wurzel intensiv rostgelb. 9—10 mm. VI—VIII. Auf blühenden Gesträuchen, Dolden und an Korbblütlern. Selten. In der Mark von Hensel und in Mecklenburg von Raddatz und von mir gefunden. **luteola** Gmel.
   — an der Wurzel nicht rostgelb. 9—10 mm. Die Flugzeit ist mir unbekannt. Noch seltener als die vorige Art. Nur bei Hamburg beobachtet. **vara** Pz.

33. Gatt. **Eumerus** Mg.

1. Hinterleib auf der Mitte und wenigstens an den Seiten des 2. bis 4. Ringes rot gefärbt. 3. Längsader über der 1. Hinterrandzelle buchtig geschwungen. 2.
   — nirgends rot gefärbt. 3. Längsader über der 1. Hinterrandzelle nur sanft geschwungen. 6.
2. Fühler gross. Augen des ♂ auf der Stirn in einer kleinen Strecke zusammenstossend. 3.
   — mässig gross oder klein. Augen des ♂ nur mit einer Ecke zusammenstossend oder einander nur genähert. 5.
3. Behaarung des Rückenschilds und Schildchens verhältnismässig kurz, beinahe ganz fehlend. 4.
   — — — — — verhältnismässig lang. 9—10 mm. VII. Selten. An dürren Orten. In der Mark bei Freienwalde, in Mecklenburg bei Warnemünde von Raddatz und und bei Woldegk von mir gefunden. **ovatus** Loew.
4. Tarsen schwarz oder schwarzbraun. 10—11 mm. VII. Sehr selten. Ebenfalls an dürren Orten. Nur in der Mark und in Preussen beobachtet. **annulatus** Pz.
   — gelb geringelt. 9 mm. VII. Auch diese Art findet sich auf sandigem, dürren Boden, auch sie ist sehr selten. Nur bei Hamburg von Gercke gefunden. **tarsalis** Loew.
5. Augen stark behaart. Scheiteldreieck des ♂ schwarz behaart. 8—11 mm. Die Flugzeit ist mir unbekannt, wahrscheinlich aber wohl VII. Aeusserst selten. Nur aus der Mark von Ruthe. **tricolor** Fbr.
   — nackt oder fast nackt. Scheiteldreieck des ♂ fahlgelb behaart. 6,5—8 mm. VII—VIII. Auf sandigen Wegen und an dürren Orten, auch auf den an diesen Orten blühenden Pflanzen, z. B. Sedum. Durch ganz Norddeutschland verbreitet und stellenweise häufig. **sabulonum** Fall.
6. Hintertarsen stark erweitert und silberglänzend behaart. 9 mm. Die Flugzeit ist mir unbekannt. Selten. Nur von Bachmann aus Preussen aufgeführt. Er ist identisch mit elegans Schin. und Egg. **flavitarsis** Zett.

— nicht erweitert und nicht auffallend behaart. 7.

7. Fühler gelb oder hellbraun. Die Rückenstriemen sind kaum wahrzunehmen. 4. Hinterleibsring des ♂ mit einem fahlgelben, in der Mitte vorgezogenen Saume. 6—7 mm. VI—VIII. An dürren Orten. Sehr selten. Mecklenburg und Ostpreussen. **ruficornis** Mg.
— schwarzbraun. Rückenstriemen deutlich. Der 4. Hinterleibsring des ♂ ohne fahlgelben, vorgezogenen Saum. 6—7 mm. VI—VIII. An trockenen Orten. Raddatz gibt an, dass er die Art einmal auch an einer sumpfigen Stelle an Equisetum gefunden hat. Für das ganze Gebiet angegeben und stellenweise nicht selten. **lunulatus** Mg.

34. Gatt. **Chrysochlamys** Rond.

1. Fühlerborste schwarz oder schwarzbraun. 2.
— gelb. 10—11 mm. V—VIII. An ausfliessendem Safte der Bäume und auf blühenden Gesträuchen in Wäldern. Ueber ganz Norddeutschland verbreitet, aber nirgends häufig. **ruficornis** Fbr.
2. Beine gelb, höchstens die äusserste Schenkelwurzel und die Hüften schwarz. 10—12 mm. VI—VII. An denselben Orten wie die vorige Art und ebenso verbreitet. **cuprea** Scop.
— gelb, Hüften und Schenkel an der Wurzelhälfte schwarz; Vorder und Mittelschienen auf der Mitte mit einem braunen Wische, der beim ♂ immer vorhanden ist, beim ♀ zuweilen fehlt. Tarsenglieder schwarzbraun. 10—11 mm. Seltener als die beiden vorhergehenden. Mark, Hamburg, Pommern. **nigrifrons** Egg.

35. Gatt. **Orthoneura** Macqu.

1. Beine zweifarbig. 2.
— einfarbig. 13.
2. Die die 1. Hinterrandzelle vorn schliessende Ader rücklaufend. 3. Fühlerglied fast linienförmig. 7 mm. VI—VII. Auf Blüten in Gärten und Wiesen. Selten. Mark, Mecklenburg, Ostpreussen. **elegans** Mg.
— — — — — — — ganz grade und nicht zurücklaufend. 3. Fühlerglied kürzer, nicht linienförmig. 6 mm. VI—VII. Auf Blüten und Gesträuchen. Selten. Mark, Mecklenburg, Preussen. Posen. **geniculata** Mg.
3. Drittes Fühlerglied lang eiförmig, gegen die Spitze zu auffallend verengt. 5—6 mm. VI—VII. Auf Wiesenblumen. Ebenfalls nicht häufig. Mark, Mecklenburg, Westpreussen. **nobilis** Fall.
— — kurz und ziemlich breit oder elliptisch und überall gleich breit. 4.
4. Drittes Fühlerglied kurz verkehrt eiförmig. Die die erste Hinterrandzelle schliessende Querader bogenförmig, die bauchige Seite nach aussen gekehrt. 6 mm. V. Sehr selten. Nur von Gercke bei Hamburg und von mir bei Woldegk i. M. beobachtet. **brevicornis** Loew.
— — ziemlich lang. Die die 1. Hinterrandzelle schliessende Querader fast gerade oder sanft S-förmig geschwungen. 5.
5. Die die 1. Hinterrandzelle schliessende Querader sanft S-förmig geschwungen. Kleinere Art. 5 mm. VII—VIII. Sehr selten. Nur bei Woldegk von mir und bei Königsberg i. P. von Landgerichtsrat Steiner gefunden. **frontalis** Lœw.
— — — — — — fast gerade. Grössere Art. 6,5 mm. Die Flugzeit ist mir unbekannt. Sehr selten. Von Loew in Posen und von Czwalina bei Königsberg i. P. beobachtet. **plumbago** Loew.

36. Gatt. **Chrysogaster** Mg.

1. Beine einfarbig schwarz oder braun. 2.
— metallisch grün; die mittleren Tarsenglieder gelb, die Endglieder schwarz. 4,5—6,5 mm. VI—VIII. Auf Blüten in nassen Wiesen. Nicht häufig. Mark, Mecklenburg, Preussen. **splendida** Mg.
2. Fühler schwarz oder schwarzbraun. 3.
— braunrot oder ganz oder teilweise gelbrot. 7.
3. Metallisch goldgrüne Art. Stirn des ♂ nicht über die Augen vorragend. 6—7,5 mm.

VI—VIII. Auf Wiesenblumen. Ueber ganz Norddeutschland verbreitet, stellenweise sehr häufig. **metallica** Fbr.

— schwarze oder düster schwarzgrüne Arten. Stirn des ♂ stark gewölbt, über die Augen vorragend. 4.

4. Flügel auf der Mitte mit einem dunkleren, fleckenartigen Wische. 5.
— — — nicht mit dunklerem Flecke, höchstens verwaschen bräunlich. 6.

5. Rückenschild des ♀ ganz nackt. Hinterleib desselben schwarz glänzend. 5—6 mm. V—VII. Auf Wiesen und an Wegrändern. Häufig im ganzen Gebiete. **viduata** L.
— fein aber deutlich behaart. Hinterleib desselben metallisch grün. 5 mm. V. Sehr selten. Bisher nur in Mecklenburg von Raddatz und in Ostpreussen von Steiner beobachtet. **hirtella** Loew.

6. Stirn des ♀ sehr breit; die Querrunzeln grob, aber unregelmässig. 6—7 mm. V—VI. Auf Wiesen und an Wegrändern. In ganz Norddeutschland häufig. **Macquarti** Loew.
— — ziemlich schmal; die Querrunzeln grob und sehr regelmässig. 7,5—8 mm. Di. Flugzeit ist mir unbekannt. Sehr selten. Nur in Ostpreussen gesammelt. **aerosa** Loew.

7. Grüne Arten mit kaum graulich gefärbten Flügeln. 8.
Metallisch schwarze Arten mit meistens sehr intensiv bräunlich gefärbten Flügeln. 9.

8. Körper lang gestreckt. Rückenschild fein punktiert. Fühler ganz oder fast ganz rotgelb. 9 mm. Nur von Ruthe in der Mark beobachtet. **splendens** Mg.
— mässig lang. Rückenschild grob punktiert. Fühler nur unten gelb, oben breit braun. 6—7 mm. Ebenfalls nur von Ruthe in der Mark gefunden. **violacea** Mg.

9. Flügel an der Wurzel gelb. 10.
— nicht gelb. 11.

10. Schildchen gerandet. 6 mm. Die Flugzeit ist mir unbekannt. Kommt wahrscheinlich in Posen vor. **simplex** Loew.
— nicht gerandet. 8 mm. VI—VIII. Auf Wiesenblumen im ganzen Gebiet ziemlich häufig. **chalybeata** Mg.

11. Letzter Hinterleibsring lang, hinten tief ausgeschnitten. 7 mm. Die Flugzeit kenne ich nicht. Von Loew aus Posen angegeben. **incisa** Loew.
— — von gewöhnlicher Bildung, nicht ausgeschnitten, ganzrandig. 12.

12. Körperfarbe schwarz; beim ♀ ist die Mitte des Hinterleibes obenauf mattschwarz, zuweilen rötlichbraun. 6,5—8,5 mm. VII—VIII. In Wiesen und an Wegrändern, namentlich auf Dolden, in ganz Norddeutschland häufig. **coemeteriorum** L.
— grün; beim ♀ ist die Mitte des Hinterleibes obenauf fast schwarzblau. 8 mm. Die Flugzeit ist mir nicht bekannt. Nach Loew bei Berlin von Ruthe gefunden. **virescens** Loew.

Anm. C. inornata, welche von Loew aus Posen aufgeführt ist, konnte ich nicht berücksichtigen, weil die Art zu mangelhaft charakterisiert ist.

37. Gatt. **Triglyphus** Loew.

5 mm. V—VIII. Auf Blättern der Gesträuche und auf Blüten. Sehr selten. Bisher nur in Mecklenburg von Raddatz bei Rostock und von mir bei Woldegk aufgefunden. **primus** Loew

38. Gatt. **Pipizella** Fall.

1. Vordertarsen braun, der Metatarsus gelb. 4,5—6,5 mm. VII. Auf Dolden; selten. Mark, Mecklenburg, Hamburg. **annulata** Macqu.
— ganz braun. 2.

2. Metatarsus der Mittelbeine gelb. 5—6 mm. V—VIII. Auf Blättern von Gesträuchen. Nur von mir auf Rügen und in Mecklenburg gefunden. **Heringi** Zett.
— — — braun. 5—6 mm. V—VIII. Auf Dolden und an Blättern von Gesträuchen. Im ganzen Gebiete, stellenweise häufig. **virens** Fbr.

Anm. Die Unterschiede zwischen diesen drei Arten sind so geringfügig und so wenig stichhaltig, dass dieselben nach meiner Meinung die Trennung der drei Formen in 3 Arten nicht rechtfertigen. Ich halte annulata und Heringi nur für Abarten von virens.

39. Gatt. **Pipiza** Fall.

1. Hinterleib schwarz mit gelben Binden oder gelben Flecken. 2.
   — einfarbig schwarz. 11.
2. Hinterleib mit einer einzigen gelben Binde auf der Oberseite des 2. Ringes, die häufig in der Mitte unterbrochen ist, sodass nur 2, zuweilen sehr kleine Flecke vorhanden sind. 3.
   — mit zwei gelben Flecken am 2. Hinterleibsringe und ausserdem mit einer gelben Linie auf dem 3. Ringe. 10 mm. Die Flugzeit ist mir nicht bekannt. Sehr selten. In der Mark und in Preussen **fasciata** Mg.
   — mit je 2 gelben Flecken auf dem 2. und 3. Ringe; zuweilen sind nur 2 Flecke vorhanden, dann liegen sie aber auf dem 3. Ringe. 5—9 mm. VI—VII. Auf Blättern und Blüten in Wäldern. Ueber ganz Norddeutschland verbreitet, aber nirgends häufig. **quadrimaculata** Pz.
3. Flügel an der Wurzelhälfte glashell, an der Spitzenhälfte schwärzlich oder rauchbraun oder wenigstens ein dunkler Fleck auf der Mitte. 4.
   — ganz glashell oder durchaus gleichmässig getrübt, ohne dunkleren Fleck oder Wisch auf der Mitte. 7.
4. Vordertarsen ganz rotgelb. 7—11 mm. VI. Auf Blättern von Gesträuchen und Bäumen. Nicht häufig. Mark, Mecklenburg, Preussen. **festiva** Mg.
   — ganz oder teilweise schwarz oder schwarzbraun. 5.
5. Metatarsus der Vorderbeine und zuweilen auch das nächste Glied rotgelb oder gelbweiss. 7—11 mm. V—IX. In Wäldern auf Blättern der Bäume und Gesträuche und auf Dolden. Im ganzen Gebiete, stellenweise häufig. **noctiluca** L.
   — — nicht rotgelb, sondern alle Tarsenglieder braun. 6.
6. Hinterleib mit 2 gelben, länglichen Flecken. 9 mm. VII—VIII. In Wiesen und Wäldern auf Dolden und Blättern. Selten. Bisher nur in Mecklenburg und Ostpreussen gefunden. **signata** Mg.
   — mit einer mondförmigen, ununterbrochenen gelben Binde. 9 mm. VI—VIII. Im ganzen Gebiete, aber sehr zerstreut. **geniculata** Mg.
7. Tarsen der Vorderbeine ganz oder teilweise schwarz oder schwarzbraun. 8.
   — — — ganz rotgelb. 10.
8. Die Flecke auf dem 2. Hinterleibsringe sind klein und rotgelb oder blutrot. Kleinere Arten von 6—7 mm. 9.
   — — — — — sind ziemlich gross und schwefelgelb, durchsichtig. 9 mm. V—VI. In ganz Norddeutschland aufgefunden, aber nirgends häufig. **bimaculata** Mg.
9. Die Flecke des Hinterleibes sind dreieckig, rotgelb. 6 mm. V—VII. Nicht häufig in Laubwäldern. Mark, Mecklenburg, Preussen. **notata** Mg.
   — — — — sind sehr klein und rund, oft blutrot. 6 mm. VII. Auf Blättern von Gesträuchen. Sehr selten. Nur in Mecklenburg und bei Hamburg beobachtet. **flavitarsis** Mg.
10. Die Flecke des Hinterleibes sind weit von einander entfernt und fast eirund. 6—7 mm. VII. Aeusserst selten. Nur aus der Mark von Hensel aufgeführt. **guttata** Mg.
    — — — — stehen nahe bei einander und sind dreieckig. 8 mm. Die Flugzeit kenne ich nicht. Ebenfalls nur in der Mark gefunden. **fenestrata** Mg.
11. Flügel an der Wurzelhälfte glashell, an der Spitzenhälfte schwärzlich oder rauchbraun oder wenigstens mit einem dukleren Fleck oder Wisch auf der Mitte. 12.
    — ganz glashell oder gleichmässig getrübt, ohne dunkleren Fleck oder Wisch auf der Mitte. 16.
12. Tarsen schwarz oder höchstens die mittleren Glieder derselben braun. 13.
    Vordertarsen ganz oder teilweise rotgelb, höchstens die der hintersten Beine schwarz oder braun. 14.
13. Behaarung des Körpers weisslich. Flügel mit einem ziemlich scharf begrenzten, intensiv braunen Fleck. 9—11 mm. VI—VIII. Auf Blüten, namentlich auf Dolden an

lichten Stellen der Laubwälder und am Rande derselben. Nicht selten, aber nur stellenweise. Mark, Mecklenburg, Preussen. **lugubris** Fbr.

Behaarung des Körpers schwarz. Flügelflecken hellbraun, verwaschen. 9—12 mm. VII—VIII. Sehr selten. Bisher nur in Mecklenburg und zwar von Raddatz in 1 Stück, und von mir in 2 Stücken gefangen, das eine am 6. August bei Woldegk auf Daucus, das andre am 20. Juli in der Darnow bei Bützow. **vana** Zett.

14. Tarsen der hintersten Beine gewöhnlich ganz gelb, höchstens die letzten beiden Glieder manchmal braun. 9—11 mm. Die Flugzeit ist mir unbekannt. Nur von Hensel in der Mark beobachtet. **austriaca** Mg.
— — — — — gewöhnlich ganz schwarz oder schwarzbraun, nur durch die anliegende gelbe Behaarung zuweilen lichter erscheinend. 15.

15. Der Flügelfleck fast schwarz oder wenigstens tief braun, ziemlich scharf begrenzt. 9 mm. VIII—IX. Sehr selten. Nur von Bachmann in Preussen und von mir in einem Stück am 3. September auf blühendem Heracleum in den Warnowwiesen bei Bützow i. M. gefangen. **luctuosa** Macqu.
— — hellbraun, verwaschen. 9—11 mm. VII—VIII. Auf Dolden und Diesteln. Selten. Mark, Mecklenburg, Preussen. **funebris** Mg.

16. Mittelschienen unten mit einem kleinen Höcker. 6—7 mm. V—VIII. In Gärten und Laubwäldern Durch ganz Norddeutschland verbreitet, aber nirgends häufig. **vitripennis** Mg.
— einfach, ohne Höcker 17.

17. Alle Tarsen rotgelb. 18.
— — schwarz oder pechbraun. 19.

18. Behaarung des Körpers weiss. 6—7 mm. Die Flugzeit ist mir nicht bekannt. Sehr selten. Nur in der Mark von Ruthe und in Preussen von Bachmann beobachtet. **chalybeata** Mg.
— — — schwarz. 9 mm. Diese äusserst seltene Art ist nur in einem männlichen Stück von Neuhaus bei Oranienburg in der Mark gefangen. **calceata** Mg.

19. Beine ganz pechbraun oder schwarz. 20.
— schwarz oder braun mit roten Knien. 21.

20. Beine ganz pechbraun. 4—6 mm. V—VIII. Zwar in ganz Norddeutschland beobachtet, aber überall selten. **anthracina** Mg.
— ganz schwarz. 4—5 mm. VI. Sehr selten. Bisher nur in Mecklenburg von Raddatz und in Preussen von Bachmann gefunden. **morionella** Zett.

21. Vorderschienen braun. Flügel bräunlich. 5—7 mm. V—VII. In Gärten und Wäldern auf Blättern von Gesträuchen. Im ganzen Gebiete aufgefunden, aber überall sehr vereinzelt. **carbonaria** Mg.
— schwarz. Flügel glashell. 5—6 mm. Die Flugzeit ist mir unbekannt. Aeusserst selten. Nur von Bachmann aus Preussen angegeben. **tristis** Mg.

40. Gatt. **Paragus** Latr.

1. Untergesicht in beiden Geschlechtern gelb mit schwarzer Strieme. Schildchen immer einfarbig schwarz. Die Färbung des Hinterleibes ändert bei dieser Art sehr ab. 3—6 mm. VI—VIII. An dürren Orten auf Blüten. Häufig im ganzen Gebiete. **tibialis** Fall.
— des ♂ ganz gelb, das des ♀ gelb mit schwarzer Strieme. Schildchen mit gelblicher Spitze oder gelblichweissem Rande, beim ♂ zuweilen ganz schwarz. 2.

2. Hinterleib schwarz mit hellgelben oder weissen Querbinden. 5—6 mm. VII—VIII. Ebenfalls an dürren Orten auf Blüten. Viel seltener als die vorige Art. Hamburg, Mecklenburg, Preussen. **albifrons** Fall.
— schwarz mit roten Flecken oder Binden. 3.

3. Die rote Farbe des Hinterleibes reicht am 3. Ringe wenigstens bis zum Seitenrande. 5—7 mm. VII—VIII. Auch bei dieser Art ändert die Farbe des Hinterleibes mannigfaltig ab. Ziemlich selten. Mark, Hamburg, Preussen. **bicolor** Fbr.

Die rote Farbe des Hinterleibes reicht nirgends bis zum Seitenrande. 5 mm. VI—VIII. An trockenen, aber pflanzenreichen Orten. In der Mark von Hensel, in Mecklenburg von Raddatz und mir beobachtet. **lacerus** Loew.

41. Gatt. **Chrysotoxum** Mg.

1. Erstes und zweites Fühlerglied zusammen ebenso lang oder kürzer als das 3. 2.
   — — — — zusammen bedeutend länger als das 3. 5.
2. Hinterleib auf dem Rücken der mittleren Ringe ganz kahl. 9—15 mm. VI. Sehr selten. Nur aus der Mark und aus Preussen bekannt. **intermedium** Mg.
   — deutlich behaart. 3.
3. Flügel am Vorderrande gegen die Flügelspitze zu mit einem ziemlich intensiven, braunen Wisch. 15—18 mm. VI—VIII. Auch diese Art ist sehr selten und nur in der Mark und in Preussen gefangen. **fasciolatum** Deg.
   — — — ohne braunen Wisch; die Flügelspitze wenigstens immer glashell. 4.
4. Hinterleib kurz und hoch gewölbt. Die weissen genäherten Längsstriemen des Rückenschildes höchstens bis auf die Mitte desselben reichend. 7—12 mm. VI—VIII. In schattigen Laubwäldern an Blüten. Nicht häufig. Mark, Mecklenburg, Preussen. **arcuatum** L.
   — ziemlich lang und sehr flach gewölbt. Die weissen genäherten Längsstriemen des Rückenschildes bis über die Mitte desselben reichend. 13—15 mm. VI. In Laubwäldern auf Dolden und an blühenden Gesträuchen, z. B. Evonymus und Rhamnus. Bisher nur von Beuthin bei Bergedorf und von mir in der Darnow bei Bützow i. M. gefangen. **silvarum** Mg.
5. Oberseite des Hinterleibes mit 4 in der Mitte unterbrochenen, unter sich fast gleich breiten Binden. 6.
   — — — mit 2 in der Mitte kaum unterbrochenen gelben, unter sich fast gleich breiten Binden am 2. und 4. Ringe; wenn am 3. und 5. Ringe solche Binden vorhanden sind, so sind sie auffallend schmäler als die übrigen. 11—13 mm. VI—VIII. Auf Dolden und Blättern von Gesträuchen in Wäldern und an Wegen. In ganz Norddeutschland und wohl nirgends selten. **bicinctum** L.
6. Flügel mit einem braunen Fleck oder Wisch auf der Mitte. Die gelben Bogenbinden des Hinterleibes treten nicht auf den Seitenrand über. 7.
   — ohne solchen Fleck oder Wisch auf der Mitte. Die Bogenbinden des Hinterleibes treten stets auf den Seitenrand über. 8.
7. Schenkel ganz gelb. 13—15 mm. V—VIII. Diese Art ist an denselben Oertlichkeiten wie die vorige zu finden; sie ist gleichfalls ziemlich häufig im ganzen Gebiete. **festivum** L.
   — gelb; nur die Vorder- und Mittelschenkel sind an der Basis immer geschwärzt. 11—13 mm. V—VII. An Blüten und Blättern von Gesträuchen in Laubwäldern. Auch diese Art ist in ganz Norddeutschland beobachtet, aber seltener als die beiden vorhergehenden. **vernale** Loew.
8. Die gelben Hinterrandssäume sind auf allen Ringen des Hinterleibes, vom 2. angefangen, vorhanden; sie sind sehr breit, in der Mitte oben eingekerbt, und zwischen ihnen und den gelben Bogenbinden bleibt meist nur ein schmaler Raum von der schwarzen Grundfarbe frei; die gelbe Farbe ist daher am Hinterleibe vorherrschend. 12—13 mm. VI—VII. Sehr selten. In der Mark von Hensel und bei Hamburg von Beuthin gefunden. **octomaculatum** Curt.
   — — — sind gewöhnlich nur auf den hinteren Ringen, vom 3. angefangen, vorhanden; sie sind sehr schmal, in der Mitte oben nie ausgerandet, sondern spitzig, und zwischen ihnen und den Bogenbinden bleibt die schwarze Grundfarbe in grosser Ausdehnung frei; die gelbe Farbe ist daher am Hinterleibe nicht vorherrschend. 11—15 mm. VII—VIII. Auf Dolden und Compositen in feuchten Laubwäldern. Sehr selten. Bisher nur in 2 Stücken von mir bei Bützow und in einem bei Woldegk in Mecklenburg gefangen. **elegans** Loew.

42. Gatt. **Microdon** Mg.

1. Schildchen gelbrot. 10—13 mm. VI—VII. Auf feuchten Wiesen an Blüten. Selten, aber über ganz Norddeutschland verbreitet. **mutabilis** L.
— erzgrün. 2.

2. Beine vorherrschend gelb, nur die Schenkel und zuweilen auch die Tarsen schwarz oder schwarzbraun. Flügel gelblichbraun; die vordern Queradern nur selten etwas deutlicher braun gesäumt. 10—11 mm. V—VII. Ebenfalls an Wiesenblumen im ganzen Gebiet und ebenso selten. **devius** L.
— vorherrschend schwarzbraun, nur die Wurzelhälfte der Schienen zuweilen etwas lichter, aber nie gelb. Flügel schwärzlichbraun; die Queradern und das Ende der nach der Flügelspitze auslaufenden Längsadern schwärzlich gesäumt. 10—11 mm. Die Flugzeit ist mir unbekannt. Aeusserst selten. Bisher nur von Brischke in Preussen gefunden. **latifrons** Loew.

43. Gatt. **Psarus** Latr.

9 mm. VII—VIII. Auf Blüten niederer Pflanzen, an der Unterseite von Blättern und an der Spitze dürrer Zweige in Wäldern. Selten. Mark, Holstein, Mecklenburg. **abdominalis** Fbr.

44. Gatt. **Ceria** Fbr.

13 mm. VI—VII. An blühenden Gesträuchen, z. B. Evonymus und am ausfliessenden Safte von Bäumen. Sehr selten. Mark, Mecklenburg, Preussen. **conopsoides** L.

Anm. Von Neuhaus wird aus der Mark die Gattung Psilota und die Art Ps. anthracina Mg. angeführt. Er hat ein Stück am 25. Juni 1855 bei Oranienburg gefangen, und dieses ist von Dr. Stein als Ps. anthracina bestimmt worden. Diese Bestimmung scheint Neuhaus selbst aber zweifelhaft zu sein, er hält vielmehr das gefangene Stück für Pipiza anthracina Mg. Worauf der Verfasser der „Diptera marchica“ seine Bemerkung: „Jedenfalls in der Mark nicht selten“ begründet, weiss ich nicht. Dass Ruthe die Art bei Berlin beobachtet hat, wie Neuhaus angibt, scheint mir sehr unwahrscheinlich. Denn in dem Pulsschen Verzeichnisse der von Ruthe in der Berliner Gegend gesammelten Dipteren ist sie nicht aufgeführt. Da demnach das Vorkommen einer Psilota im Gebiete nicht sicher erwiesen ist, so habe ich die Gattung im obigen Verzeichnis nicht aufgeführt.

Schulnachrichten.

I. Allgemeine Lehrverfassung.

1. Uebersicht über die einzelnen Lehrgegenstände.

No.		II[1]) g.	II[1]) r.	O III g.	O III r.	U III g.	U III r.	IV	V	VI	Sa.
1.	Religion	2		2		2		2	2	3	13
2.	Deutsch und Geschichtserzählungen	3		2		2		3	2} 1} 3	3} 1} 4	17
3.	Lateinisch	7		8		8		8	8	8	47
4.	Griechisch	6	—	6	—	6	—	—	—	—	18
5.	Französisch	3 mit OIIIr	4	2 mit UIIIr	4 dav. 3 mit IIg	2	2 mit OIIIg	4	—	—	16
6.	Englisch	—	3	—	3	—	3	—	—	—	9
7.	Geschichte	2		2		2		2	—	—	8
8.	Erdkunde	1		1		1		2	2	2	9
9.	Rechnen und Mathematik	4	+ 2 ev.Nat.	3	+ 1	3	+ 1	4	4	4	26
10.	Physik	2		2		—		—	—	—	4
11.	Naturbeschreibung	—		—		2		2	2	2	8
12.	Schreiben	—		(2) [2])					2	2	6
13.	Singen [3])	2							2	2	6
14.	Zeichnen [4])	2 (wahlfrei)		2		2		2	2	—	10
15.	Turnen [5])	3				3			3		9
											206

[1]) g bezeichnet die Gymnasialabteilung mit griechischem Unterricht, r die Realabteilung mit Ersatzunterricht im Englischen, Französischen, Rechnen, Mathematik und Naturwissenschaften.

[2]) Von IV—III nur für Schüler mit schlechter Handschrift.

[3]) Die für das Singen beanlagten Schüler sind, Einzelbefreiungen auf Grund ärztlichen Zeugnisses vorbehalten, zur Teilnahme am Chorsingen verpflichtet.

[4]) Das Zeichnen ist in Sekunda wahlfrei, die Meldung zu diesem Unterricht verpflichtet jedoch zur Teilnahme auf mindestens ein halbes Jahr.

[5]) Befreiungen vom Turnen finden nur auf Grund ärztlicher Zeugnisse und in der Regel nur auf ein halbes Jahr statt.

2. Verteilung der Lehrgegenstände von Ostern 1903 bis Ostern 1904.

No.		II	O III	U III	IV	V	VI	Sa.
1.	Direktor Dr. Cold Ord. v. II.	Lateinisch 7 Französisch 3 (IIg vereinigt mit OIIIr) Erdkunde 1	Französisch 4 (OIIIr verein. mit IIg) Erdkunde 1	Erdkunde 1				14
2.	Oberlehrer Gronert Ord. v. U III.	Deutsch 3	Griechisch 6 Geschichte 2	Deutsch 2 Lateinisch 8				21 u. Bibl.
3.	Oberlehrer Pieritz	Französisch 4 (IIr) Englisch 3	Französisch (OIIIgverein. mit UIIIr) 2 Englisch 3	Französisch 2 Französisch (UIIIrverein mit OIIIg) 2 Englisch 3	Französisch 4 Geschichte 2			23
4.	Oberlehrer Dr. Hultzsch Ord. v. O III.	Griechisch 6 Geschichte 2	Deutsch 2 Lateinisch 8	Religion 2 Geschichte 2	Erdkunde 2			24
5.	Oberlehrer Dr. Ketel	Mathematik 4 Physik 4 Mathematik (IIr) 2	Mathematik 3 Physik 2 Rechnen (OIII r) 1	Mathematik 3 Rechnen (UIIIr) 1 Naturkunde 2	Mathematik 4			24
6.	cand. min. Saar Ord. v. IV.	Religion 2 Turnen 3 (II und O III)	Religion 2	Griechisch 6	Deutsch 3 Lateinisch 8			24
7.	Mittelschullehrer Geissler Ord. v. V.				Naturkunde 2	Lateinisch 8 Rechnen 4 Naturkunde 2	Rechnen 4 Erdkunde 2 Naturkunde 2	24
8.	Mittelschullehrer Schünemann Ord. v. VI.				Religion 2	Religion 2 Deutsch 3 Erdkunde 2	Religion 3 Deutsch 4 Lateinisch 8	24
9.	Technisch. Lehrer Ulbrich	Zeichnen 2 (wahlfrei) Singen 2[5]) (II bis IV)	Zeichnen 2[1]) Schreiben 2[3]) (O III bis IV)	Zeichnen 2) Turnen 3[4]) (U III und IV)	Zeichnen 2[2])	Zeichnen 2[2]) Schreiben 2[4]) Singen 2[5]) Turnen 3[3]) (V und VI)	Schreiben 2[5]) Singen 2[5])	28

[1]) im Winterhalbjahr Lehrer Schönlein.
[2]) im Winterhalbjahr Lehrer Meincke.
[3]) im Winterhalbjahr Mittelschullehrer Schünemann.
[4]) im Winterhalbjahr Lehrer Soosten.
[5]) im Winterhalbjahr Organist Rohloff.

3. Uebersicht über die im Schuljahr 1903 erledigten Lehraufgaben.

Sekunda. Ordinarius: Direktor Dr. Cold.

Religion: Lesen und Erklärung ausgewählter Stellen des Alten Testaments mit besonderer Berücksichtigung der poetischen und prophetischen Schriften. Daneben Wiederholung der Geschichte des Volkes Israel. Erklärung des Lukasevangeliums und einiger anderer Abschnitte aus dem Neuen Testament. Wiederholung des Katechismus und der gelernten Sprüche, Lieder und Psalmen. 2 Std. Saar.

Deutsch: Anleitung zur Aufsatzbildung durch Uebung im Auffinden und Ordnen des Stoffes in der Klasse. Gelesen wurden Schillers „Wilhelm Tell" und „Jungfrau von Orleans" und privatim Homers „Odyssee" nach der Auswahl von Stehle. Auswendiglernen von Dichterstellen und Wiederholung gelernter Gedichte. Dichter und Dichtungen der Freiheitskriege. Kurze Berichte der Schüler über Gelesenes und erste Versuche im Vortrage kleiner Ausarbeitungen. Alle vier Wochen ein Aufsatz. 3 Std. Gronert.

> Aufsatzthemata: 1. Mit welchem Rechte singt Hoffmann von Fallersleben „Deutschland, Deutschland über alles"? — 2. Welche Scenen enthält der V. Abschnitt des Liedes von der Glocke? — 3. Welche Tugenden bewundern wir an Gertrud in Schillers „Wilhelm Tell"? — 4. Worin besteht die Bedeutung des Bündnisses der drei Männer im Hause des Walther Fürst? (Prüfungsarbeit.) — 5. Das deutsche Land sonst und jetzt. — 6. Hedwig, Tells Gattin. — 7. Welchen Nutzen gewährt dem Menschen das Wasser? — 8. Isabeau und Johanna als Friedensstifterinnen. — 9. Wodurch erreg t Johanna die Unzufriedendeit ihres Vaters? — 10. Wie zeigte sich Odysseus in der Höhle des Polyphem als den Erfindungsreichen? (Prüfungsarbeit.)

Lateinisch: Wiederholung und Ergänzung der Syntax. Wöchentliche Extemporalien oder Exerzitien, dafür in jedem Vierteljahre eine schriftliche Uebersetzung in das Deutsche als Klassenarbeit. Vierteljährlich ein schriftlicher Bericht über Gelesenes. 3 Std. — Lektüre 4 Std. Prosa: Cicero de imperio Cn. Pompei. Livius II mit Auswahl. Poesie: Ovid Met. II, 1—216 und 260—328 und einige Elegien. Vergil Aen. II mit Auswahl. Cold.

Griechisch: Wiederholung der Formenlehre, die wichtigsten Lehren der Syntax, die Kasuslehre systematisch. Alle 8 Tage eine schriftliche Uebersetzung ins Griechische, meist als Klassenarbeit, im Anschluss an die Lektüre. 2 Std. Gelesen wurden Xen. Anab. IV, Hellen. III und IV, Homers Odyssee nach einem Kanon: I, 1—37, V, 29—493, VI, 1—331, IX, 1—38. 4 Std. Hultzsch.

Französisch: Realabteilung: Die systematischen Hauptgesetze über Geschlechtswort, Hauptwort, Eigenschaftswort, Fürwort und Umstandswort. Wiederholung der Lehraufgaben der beiden Tertien. Lektüre: Daudet, Lettres de mon moulin et contes du lundi. Gedichte aus der Sammlung von Gropp und Hausknecht. Sprechübungen im Anschluss an die Lektüre und über Stoffe aus dem täglichen Leben. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 4 Std. Pieritz.

Gymnasialabteilung: Wiederholende Zusammenfassung der Formenlehre. Die wichtigsten syntaktischen Regeln, insbesondere Gebrauch der Zeiten und Modi, des Infinitivs, der Participien und des Gerundiums, Gebrauch der Fürwörter, die Vergleichungssätze und Negationen. Sprechübungen im Anschluss an die Lektüre und über Vorgänge des Lebens. Erweiterung des Wort- und Phrasenschatzes. Lektüre: Erckmann-Chatrian, Histoire d'un conscrit de 1813. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 3 Std. vereinigt mit O III r. Cold.

Englisch: Wiederholung der früheren Lehraufgaben. Syntax des Artikels und des Substantivs. Eigenschaftswort. Zahlwort. Fürwort. Adverb. Präpositionen. Konjunktionen und Interjektionen. Lektüre: Chambers, English History. Gedichte aus der Sammlung von Gropp und Hausknecht, u. a. Tennison, Enoch Arden. Sprechübungen im Anschluss an die Lektüre und über Stoffe aus dem täglichen Leben. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 3 Std. Pieritz.

Geschichte: Vom Regierungsantritt Friedrichs des Grossen bis auf die Gegenwart. Vierteljährlich ein Bericht. Einprägung der Zahlen wie in O III. 2 Std. Hultzsch.

Erdkunde: Physische und politische Erdkunde Europas ohne Deutschland. Elementare mathematische Geographie. Kartenskizzen. 1 Std. Cold.

Mathematik: Potenz- und Wurzelrechnung wiederholt und ergänzt, Gleichungen 1. Grades mit mehreren Unbekannten. Quadratische Gleichungen. Logarithmen und Uebungen im Rechnen mit 5stelligen Logarithmen. Proportionslehre bis zum Satz von der korrespondierenden Addition und Subtraktion. — Proportionalität von Strecken; Aehnlichkeitslehre; Proportionalität von Strecken am Kreise. Kreisberechnung. Daneben Konstruktionsaufgaben aus den genannten Gebieten. Alle 2—3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 4 Std. Ketel.

Mathematik für die Realabteilung: Münz-, Kurs- und Wechselrechnung. Bankaktien. Zinseszinsrechnung. Trigonometrie bis zur Berechnung von Dreiecken mit Hülfe des Sinus-, Cosinus- und Tangentensatzes. Stereometrie; die einfachen Körper und Berechnung von Kanten, Oberfläche und Inhalt. Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 2 Std. Ketel.

Aufgaben für die Reifeprüfung Ostern 1903: Gymnasialabteilung: 1. Konstruktion zu der Aufgabe: Ein Dreieck zu zeichnen aus $a : b$, $a + b$ und Winkel α. 2) Ein 2 cm breiter Kreisring hat einen Flächeninhalt von 314 qcm. Wie gross ist die Tangente, die von einem Punkte der Peripherie des grösseren Kreises an den kleineren Kreis gelegt werden kann, und wie gross sind die Radien beider Kreise? 3) $\frac{\sqrt[3]{729} \cdot 2{,}2^2}{4{,}84 \cdot \sqrt{81}}$ 4) Eine dreizifferige Zahl hat folgende Eigentümlichkeiten: Ihre Quersumme ist gleich 12. Schneidet man die rechts stehende Ziffer ab und dividiert mit ihr in die übrig bleibende zweizifferige Zahl, so erhält man 18, Rest 1. Schneidet man die links stehende Ziffer ab und dividiert mit ihr in die übrig bleibende zweizifferige Zahl, so erhält man 24. Wie heisst die Zahl?

Realabteilung: 1) Analysis zu der Aufgabe: Ein Dreieck zu zeichnen aus p, q, t_a. 2) $\frac{\sqrt[3]{729} \cdot 2{,}2^2}{4{,}84 \cdot \sqrt{81}}$ 3) $3x^2 - 2\frac{1}{2}x = 93$. 4) Wie gross ist der Inhalt eines Dreiecks, wenn $b = 15$ cm $c = 21$ cm und $\alpha = 73^0 26'$ ist? 5) Wieviel qm Eisenblech sind zur Herstellung des Mantels eines cylinderförmigen Gefässes notwendig, wenn dieses 200 cbm fassen und 1,5 m hoch sein soll?

Aufgaben für die Reifeprüfung Michaelis 1903: Gymnasialabteilung: Konstruktion zu der Aufgabe: 1) Ein Dreieck zu zeichnen aus t_a, t_c, b. 2) Der Radius eines Kreises ist 7 m. Wie lang ist der Bogen, der zu einem Centriwinkel von 36^0 gehört? 3) $\frac{1{,}7368 \cdot 1{,}923^3}{0{,}0658 \cdot \sqrt{9{,}8301}}$ 4) Wie gross ist die Höhe eines rechtwinkligen Dreiecks, wenn die Projektionen der Katheten auf die Hypotenuse $= 2{,}89$ und $4{,}41$ m sind?

Realabteilung: Analysis zu der Aufgabe: Ein Dreieck zu zeichnen aus q, h_c, t_a. 2) In einem Dreieck ist $a = 57{,}6$ m, $b = 49{,}3$ m, $\alpha = 67^0 17'$. Wie gross sind die Winkel α und γ? 3) $\frac{11{,}006^2 \cdot 87{,}597}{\sqrt[5]{2{,}736} \cdot 0{,}42}$ 4) Konstruktion zu der Aufgabe: Ein Dreieck zu zeichnen aus c, γ, h_a. 5) $3x^2 - 9x - 162 = 0$.

Physik: Im Sommer: Lehre vom Magnetismus und der Elektrizität. Im Winter Anfangsgründe der Chemie. 2 Std. Ketel.

In der Realabteilung ausserdem noch die einfachsten Erscheinungen aus der Akustik und Optik. Ketel.

Obertertia. Ordinarius: Oberlehrer Dr. Hultzsch.

Religion: Das Reich Gottes im Neuen Testament: Von der Auferstehung Christi bis zum Schluss der Apostelgeschichte. Geschichte des Reformationszeitalters. Das Leben Jesu mit eingehender Behandlung der Bergpredigt, der Gleichnisse und anderer Reden des Herrn. Erklärung einiger Psalmen. Wiederholung des Katechismus und der gelernten Lieder und Sprüche. 2 Std. Saar.

Deutsch: Das Wichtigste aus der Wortbildungslehre, besonders Ablaut, Umlaut und Brechung. Gelegentliche Wiederholung aus dem grammatischen Pensum der vorhergehenden Klassen, namentlich Satzbildung und Interpunktion. Erklärung von Prosastücken und Gedichten. Im Anschluss hieran Behandlung der wichtigsten Metren und Strophen. Gelesen wurde Uhlands Ernst, Herzog von Schwaben. Auswendiglernen von Gedichten und Dichterstellen. Aufsätze alle vier Wochen, darunter 2 Klassenaufsätze. Vierteljährlich ein Bericht über Gelesenes. 2 Std. Hultzsch.

Lateinisch: Gelesen wurde Caes. de bell. Gall. VI und VII mit Auswahl, Ovid Metam. (Auswahl von Fickelscherer) Abschn. II, III, IV, V, XI, XIII, XVII, XVIII, XX. Grammatik: Wiederholung und Ergänzung der Tempus- und Moduslehre, Abschluss der Verbalsyntax. Frage- und Bedingungssätze, Oratio obliqua. Mündliches Uebersetzen aus dem Uebungsbuche. Wöchentlich eine Klassenarbeit oder eine Hausarbeit im Anschluss an die Lektüre, alle sechs Wochen eine schriftliche Uebersetzung in das Deutsche. Vierteljährlich ein Bericht über Gelesenes. 8 Std. Hultzsch.

Griechisch: Verba auf μι und wichtigste Anomala. Wiederholung und Ergänzung des Pensums der U III. Syntaktische Regeln im Anschluss an die Lektüre. Xen. Anab. Buch II und III mit Auswahl. Wöchentlich eine schriftliche Uebersetzung ins Griechische im Anschluss an Gelesenes als Klassen- oder Hausarbeit. Drei kleine Ausarbeitungen in der Klasse. 6 St. Gronert.

Französisch: Die Realabteilung hatte 3 Std. vereinigt mit II g und wurde ausserdem 1 Std. getrennt unterrichtet. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus dem Uebungsbuch. Sprechübungen über Gegenstände aus dem Leben. 1 Std. Cold.

Gymnasialabteilung vereinigt mit U III r; siehe dort. 2 Std. Pieritz.

Englisch: Wiederholung und Befestigung der Lehraufgabe von Untertertia. Syntax des Verbs. Lektüre: Marryat, The Children of the New Forest. Sprechübungen im Anschluss an die Lektüre und über Gegenstände aus dem täglichen Leben. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 3 Std. Pieritz.

Geschichte: Geschichte vom Ausgange des Mittelalters bis zum Regierungsantritt Friedrichs d. Gr. mit besonderer Hervorhebung der brandenburgisch-preussischen Geschichte. Einprägung der Zahlen und Wiederholung der früher gelernten. Vier kleine Ausarbeitungen in der Klasse. 2 Std. Gronert.

Erdkunde: Wiederholung und Ergänzung der Landeskunde des deutschen Reiches. Kartenskizzen. 1 Std. Cold.

Mathematik: Dreieckskonstruktionen. Lehre vom Flächeninhalt geradliniger Figuren. Verwandlungsaufgaben. Gleichungen 1. Grades mit 1 und 2 Unbekannten. Lehre von den Proportionen, Potenzen und Wurzeln. Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 3 Std. Ketel.

Rechnen der Realabteilung: Wiederholung der Zins-, Tara-, Gewinn- und Verlustrechnung. Gesellschafts-, Rabatt- und Discontrechnung. Zusammengesetzte Regeldetri. Mischungsrechnung. Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 1 Std. Ketel.

Physik: Der Mensch und seine Organe mit Berücksichtigung der Gesundheitspflege. Das Wichtigste aus der Mechanik und Wärmelehre. 2 Std. Ketel.

Zeichnen: Zeichnen und Malen nach Blättern, Pflanzen, Gefässen, kunstgewerblichen Gegenständen, Muscheln u. s. w. Schattier- und Skizzierübungen. Einführung in die Perspektive. 2 Std. Sommer: Ulbrich; Winter: Schönlein.

Untertertia. Ordinarius: Oberlehrer Gronert.

Religion: Das Reich Gottes im Alten Testament. Auswahl aus den geschichtlichen Büchern des A. T. im Anschluss an Völker-Strack. Erdkunde des heil. Landes. Ps. 1, 23, 50, 51 (gekürzt), 90, 103, 130. Hiob 1, 2, 3, 8, 42. Wiederholung des Katechismus nebst Sprüchen. Erklärung des 4. und 5. Hauptstückes. Wiederholung von Liedern. Einprägung von 4 neuen. Belehrung über das Kirchenjahr und den Gottesdienst. 2 Std. Hultzsch.

Deutsch: Zusammenfassende Wiederholung der grammatischen Aufgaben der drei unteren Klassen. Alle vier Wochen ein häuslicher oder Klassen-Aufsatz. Lesen von Gedichten und Prosastücken. Belehrungen über die persönlichen Verhältnisse der Dichter, sowie über die poetischen Formen und Gattungen. Auswendiglernen und Vortragen von Gedichten. 2 Std. Gronert.

Lateinisch: Wiederholung der unregelmässigen Verba, Lehre vom Infinitiv, vom Participium, vom Gerundivum, von den Tempora, von der Consecutio temporum, von den Absichts- und Folgesätzen und von den Konjunktionen quin, quod und cum. Wiederholung und Ergänzung der Kasuslehre. Mündliche Uebersetzungen. Wöchentlich eine schriftliche Arbeit. Gelesen wurden ausgewählte Abschnitte aus Caesar de bello Gallico lib. I, II und VI. 8 Std. Gronert.

Griechisch: Formenlehre bis zum Verbum liquidum einschliesslich; Vokabeln im Anschluss an das Lesebuch und die Grammatik. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus dem Griechischen und Deutschen. Alle 8 Tage eine schriftliche Arbeit. 6 Std. Saar.

Französisch: a) UIIIg und UIIIr. Lese- und Sprechübungen. Unverbundene persönliche Fürwörter; reflexive Verben. Partizipien und Gerundiv. Konjugation von avoir, être und den regelmässigen Verben. Besitzanzeigende, hinweisende, bezügliche, fragende und unbestimmte Fürwörter. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus dem Elementarbuch. Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 2 Std. Pieritz.

b) UIIIr und OIIIg. Verben auf cer und ger; regelmässiger Wandel des Stammlauts bei Verben wie régner, mener u. s. w. Konjugation der unregelmässigen Verben. Gebrauch von avoir und être bei den transitiven, intransitiven und reflexiven Verben; unpersönliche Verben. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus dem Uebungsbuch. Sprechübungen. Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 2 Std. Pieritz.

Englisch: Erwerbung einer richtigen Aussprache. Lese- und Sprechübungen. Artikel, Substantiv und Adjektiv, to have, to be und regelmässige Konjugation. Unregelmässige Pluralbildung. Geschlecht der Substantiva. Anwendung von to do. Umschreibende Konjugationsformen. Wortfolge. Fürwörter. Das substantivisch gebrauchte Adjektiv. Steigerung. Adverb, Zahlwort. Unvollständige Hilfsverben. Unregelmässige Verben. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus dem Lehrbuch. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 3 Std. Pieritz.

Geschichte: Kurze Uebersicht über die Geschichte der römischen Kaiserzeit von Augustus an. Deutsche Geschichte bis zum Ausgang des Mittelalters. Vierteljährlich ein schriftlicher Bericht. Einprägung der Zahlen und Wiederholung der in IV gelernten. 2 Std. Hultzsch.

Erdkunde: Länderkunde der aussereuropäischen Erdteile. Die deutschen Kolonien. Entwerfen von einfachen Kartenskizzen. 1 Std. Cold.

Mathematik: Uebung von Kongruenzbeweisen. Lehre vom Parallelogramm, von den regelmässigen Vielecken, vom Trapez und Kreis. Dreieckskonstruktionen. — Die 4 Grundrechnungsarten mit algebraischen Zahlen. Gleichungen 1. Grades mit 1 Unbekannten. Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 3 Std. Ketel.

Rechnen der Realabteilung: Zins-, Tara-, Verlust-, Gewinn- und Gesellschaftsrechnung. Zusammengesetzte Regeldetri. Alle 3 Wochen eine schriftliche Arbeit. 1 Std. Ketel.

Naturkunde: Im Sommer: Das natürliche System der Pflanzen in seinen Hauptzügen. Systematische Beschreibung einer Pflanze. Beziehungen zwischen Blüten und Insekten. Blütenlose Pflanzen. Pflanzenkrankheiten. Grundzüge der Pflanzenphysiologie. Im Winter: Wiederholung der Insekten. Niedere Tiere. Systematik des Tierreichs. 2 Std. Ketel.

Zeichnen: Zeichnen und Malen nach Fliesen, Vasen, Gläsern, Blättern, Schmetterlingen und Pilzen. Skizzierübungen. 2 Std. Sommer: Ulbrich; Winter: Schönlein.

Quarta. Ordinarius: Saar.

Religion: Einteilung der Bibel und Erlernung der biblischen Bücher, Uebungen im Aufschlagen. Lesen wichtiger Abschnitte des Alten und Neuen Testaments behufs Wiederholung der biblischen Geschichte. Aus dem Katechismus: Neu gelangt zur Einprägung das III. Hauptstück mit Luthers Erklärungen und Sprüchen dazu. Das Pensum der VI und V wird wiederholt. Vier neue Kirchenlieder werden gelernt. 2 Std. Schünemann.

Deutsch: Der zusammengesetzte Satz. Die Interpunktionslehre. Einiges aus der Wortbildungslehre. Lesen und Nacherzählen von Prosastücken und Gedichten. Lernen und Vortragen ausgewählter Gedichte. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit, abwechselnd Rechtschreibeübung und Aufsatz, als Klassen- und Hausarbeit. Vierteljährlich ein Bericht. 3 Std. Saar.

Lateinisch: Wiederholung der Formenlehre. Die Hauptregeln aus der Kasuslehre. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen nach dem Uebungsbuch. Alle 8 Tage eine schriftliche Uebersetzung ins Lateinische, abwechselnd Haus- und Klassenarbeit, davon jedes Vierteljahr eine Uebersetzung ins Deutsche. Vierteljährlich ein Bericht. 8 Std. Saar.

Französisch: Einübung einer richtigen Aussprache. Lese- und Sprechübungen. Indikativ von avoir, être und den regelmässigen Verben auf er. Geschlechtswort; Deklination; Teilungsartikel; die Verneinung; das Eigenschaftswort; Grund- und Ordnungszahlen; Steigerung; Umstandswort; Fragesatz; die verbundenen persönlichen Fürwörter. Schriftliche und mündliche Uebersetzungen aus dem Elementarbuch. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 4 Std. Pieritz.

Geschichte: Griechische Geschichte bis zum Tode Alexanders des Grossen nebst einem kurzen Ausblick auf die Geschichte des Orients. Römische Geschichte bis zum Tode des Augustus. Einprägung der notwendigsten Zahlen nach einem Kanon. 2 Std. Pieritz.

Erdkunde: Länderkunde Europas mit Ausnahme des deutschen Reiches. Entwerfen von einfachen Kartenskizzen an der Wandtafel und in Heften. 2 Std. Hultzsch.

Mathematik und Rechnen: Die 4 Raumgebilde und ihre Dimensionen. Lehre von den Winkeln, den Parallelen, dem Dreieck, besonders dem gleichschenkligen Dreieck. Gebrauch des Winkelmessers. Die fundamentalen Dreieckskonstruktionen und Kongruenzsätze. Umkreis und Inkreis eines Dreiecks. — Dezimalrechnung. Regeldetri. Prozentrechnung. Zins- und Tararechnung. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 4 Std. Ketel.

Naturkunde: Im Sommer vergleichende Beschreibung verwandter Arten und Gattungen von Pflanzen, Aufstellung des natürlichen Pflanzensystems, im Winter Beschreibung wichtiger Kriechtiere, Lurche, Fische, Weichtiere, Insekten. Vierteljährlich ein Bericht. 2 Std. Geissler.

Zeichnen: Zeichnen und Malen nach Zierformen aus Schmiedeeisen, Tonplatten mit geometrischen und Pflanzen-Ornamenten, Naturblättern, Schmetterlingen und Käfern. 2 Std. So. Ulbrich, Wi. Meincke.

Quinta. Ordinarius: Mittelschullehrer Geissler.

Religion: Biblische Geschichten des Neuen Testaments. Erlernung des II. Hauptstücks mit Luthers Erklärungen und Sprüchen dazu. Vier neue Kirchenlieder werden gelernt. Kirchenlieder und Sprüche aus dem Pensum der VI werden wiederholt. 2 Std. Schünemann.

Deutsch und Geschichtserzählungen: Der erweiterte Satz und das Notwendigste von dem zusammengesetzten Satz mit besonderer Berücksichtigung der Interpunktion. Mündliches Nacherzählen und erste Aufsatzübungen, im Sommerhalbjahr in der Klasse, im Winterhalbjahr als Hausarbeit. Wöchentliche Diktate. 10 Gedichte werden neu gelernt — Erzählungen aus der sagenhaften Vorgeschichte der Griechen und Römer. 3 Std.. Schünemann.

Latein: Wiederholung und Vervollständigung der regelmässigen Formenlehre, Einübung der Deponentien und unregelmässigen Verben, der wichtigsten Konjunktionen und

Präpositionen. Konstruktion der Städtenamen, Accusativus cum Infinitivo, Partizipialkonstruktionen. Die Verben mit Unregelmässigkeiten im a verbo nach Ostermanns Uebungsbuch. Wöchentlich eine schriftliche Arbeit zur Korrektur, abwechselnd Haus- und Klassenarbeit. 8 Std. Geissler.

Erdkunde: Europas Grenzen und Länder mit Hauptstädten. Physische und politische Geographie des deutschen Reiches. 2 Std. Schünemann.

Rechnen: Teilbarkeit der Zahlen. Die vier Grundrechnungsarten mit gemeinen Brüchen. Regeldetrirechnung. Das deutsche Münz-, Mass- und Gewichtssystem. Die vier Spezies mit Dezimalbrüchen. Alle zwei Wochen eine schriftliche Arbeit zur Korrektur. 4 Std. Geissler.

Naturkunde: Im Sommer Beschreibung und Vergleichung verwandter Arten von Blütenpflanzen, im Winter von wichtigen Säugetieren und Vögeln. 2 Std. Geissler.

Schreiben: Einübung des kleinen und des grossen Alphabets in lateinischer und des kleinen Alphabets in griechischer Schrift in genetischer Reihenfolge der Buchstaben. 2 Std. So.: Ulbrich, Wi.: Soosten.

Gesang: Erweiterte Notenkenntnis. Die gebräuchlichsten Durtonleitern. Dreiklang. Uebungen im Treffen der Intervalle. Choräle, ein- und zweistimmige Lieder. 2 Std. So.: Ulbrich, Wi.: Rohloff.

Zeichnen: Vorübungen: gerade Linie, regelmässige Figuren. Flächenformen aus Holz, Gebrauchsgegenstände, Tonplatten mit Ornamenten, Einführung in die Anwendung der Wasserfarbe als Lasur- und Deckfarbe. 2 Std. So.: Ulbrich, Wi.: Meincke.

Sexta. Ordinarius: Mittelschullehrer Schünemann.

Religion: Biblische Geschichte des Alten Testaments, vor den Hauptfesten die betreffenden Geschichten des Neuen Testaments. Aus dem Katechismus: Durchnahme und Erlernung des I. Hauptstücks mit Luthers Erklärung; einfache Worterklärung des II. und III. Hauptstücks ohne dieselbe. Sprüche zum I. Hauptstück und 4 Kirchenlieder werden gelernt. 3 Std. Schünemann.

Deutsch und Geschichtserzählungen: Redeteile und Glieder des einfachen Satzes, starke und schwache Flexion. Rechtschreibeübungen in wöchentlichen Klassendiktaten. Lesen und mündliches Nacherzählen von Fabeln, Märchen und Sagen. 10 Gedichte werden gelernt. Erzählungen aus der vaterländischen Geschichte zum Teil im Anschluss ans Lesebuch. 4 Std. Schünemann.

Latein: Einübung der regelmässigen Formenlehre. Die Deklinationen, Konjugationen mit Ausschluss der Deponentia. Die regelmässige Komparation, die Numeralia cardinalia und ordinalia, die Pronomina. Uebungen im Uebersetzen und Rückübersetzen. Wöchentlich eine lateinische Klassenarbeit, dafür im 2. Halbjahre auch vorbereitete Hausarbeiten. 8 Std. Schünemann.

Erdkunde: Einführung in das Verständnis des Grundrisses, des Planes, der Karten, des Globus, des Masstabes und in die Grundbegriffe der physischen und mathematischen Erdkunde. Uebersicht über die Meere und Erdteile. Deutsches Reich, Pommern. 2 Std. Geissler.

Rechnen: Die vier Grundrechnungsarten mit unbenannten und benannten Zahlen. Metrisches Mass und Münzsystem, dezimale Schreibweise desselben. Gebrauch der Klammern. Vorbereitung der Bruchrechnung. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit zur Korrektur. 4 Std. Geissler.

Naturkunde: Beschreibung vorliegender Blütenpflanzen. Im Anschluss daran Erläuterung der morphologischen Grundbegriffe. Beschreibung der wichtigsten Tiere unter den Säugetieren und Vögeln sowie einiger Fische nach vorhandenen Exemplaren und Abbildungen. 2 Std. Geissler.

Schreiben: Systematische Einübung des kleinen und grossen Alphabets in deutscher und lateinischer Schrift. Taktschreiben. Schreiben nach Vorschriften. 2 Std. So.: Ulbrich, Wi.: Rohloff.

Gesang: Einführung in die Notenlehre (Notennamen, Noten- und Pausenwerte. Schlüssel, Vorzeichen.) Auffassungs- und Darstellungsübungen in Rücksicht auf Zahl, Höhe, Stärke und Länge der Töne. Durtonleiter in verschiedenen Rhythmen. Lieder und Choräle einstimmig. 2 Std. So.: Ulbrich, Wi.: Rohloff.

Von der Teilnahme am Religionsunterricht war kein evangelischer Schüler befreit.

Fertigkeiten.

Turnen: Die Anstalt wurde im Sommer von 157, im Winter von 150 Schülern besucht. Davon waren befreit:

	Vom Turnunterricht überhaupt:		Von einzelnen Uebungen:	
Auf Grund ärztl. Zeugnisses:	im S. 7	im W. 7	im S. —	im W. 1
aus anderen Gründen:	im S. —	im W. 7	im S. —	im W. —
zusammen:	im S. 7	im W. 14	im S. —	im W. 1
also von der Gesamtzahl der Schüler:	im S. 4,4 %	im W. 9,3 %	im S. —	im W. 0,6 %

Dauernd befreit war kein Schüler.

Die Schüler wurden in 3 Turnabteilungen unterrichtet. Die erste Abteilung, Sekundaner und Obertertianer, hatte im Sommer 36, im Winter 26 Schüler. Die 2. Abteilung, Untertertianer und Quartaner, hatte im Sommer 58, im Winter 48 Schüler. Die 3. Abteilung, Quintaner und Sextaner, hatte im Sommer 52, im Winter 61 Schüler. Jede Abteilung hatte wöchentlich 3 Turnstunden. Den Turnunterricht erteilten: in der 1. Abteilung cand. min. Saar, in der 2. und 3. Abteilung im Sommer Turnlehrer Ulbrich, im Winter in der 2. Abteilung Lehrer Soosten, in der 3. Abteilung Mittelschullehrer Schünemann. Für den Turnunterricht wird, wie auch von den übrigen städtischen Schulen, die 5 Minuten vom Progymnasium entfernt liegende städtische Turnhalle benutzt. Bei gutem Wetter wurde im Freien geturnt. Innerhalb der Turnstunden wurden auch die Turnspiele gepflegt, und im Sommer wurde Sonnabends von 3 bis 4 Uhr beim Schützenhause gespielt. Die Teilnahme beschränkte sich auf die einheimischen Schüler. Die Aufsicht bei den Spielen übernahmen in dankenswerter Weise die Herren Lehrer.

Von den Schülern sind 83 Schwimmer, 45 Freischwimmer (Zuwachs im letzten Sommer 8), das ergibt einen Prozentsatz von 56 % (30 %) der Gesamtzahl der Schüler.

Gesang: IV bis U II sind vereinigt. Es gelangten Choräle, mehrstimmige Volks- und Vaterlandslieder und Motetten zur Einübung. 2 Std. So.: Ulbrich, Wi.: Organist Rohloff.

Freiwilliges Zeichnen: Im Sommer fand sich ein Sekundaner, der an dem Zeichenunterricht der Konfirmanden aus den beiden Tertien teilnahm.

4. Zusammenstellung der Lehrbücher für das Schuljahr 1904/05:

1 Unterrichtsfach	2 Verfasser und Titel des Buches	3 Verlag	4 für die Klasse: II (g r)	O III (g r)	U III (g r)	IV	V	VI	5 Preis.
Religion:	Achtzig Kirchenlieder mit Katechismus, Psalmen u. Sprüchen Ausgabe P.	Stettin, Grassmann	II	O III	U III	IV	V	VI	0,10
	Völker und Strack, biblisches Lesebuch	Gera, Hofmann	II	O III	U III	IV			1,60
	Halfmann und Köster, Hülfsbuch für den evangelischen Religionsunterricht, I. Teil	Berlin, Reuther & Reichard				IV	V	VI	2,25
	Halfmann und Köster, Hülfsbuch für den evangelischen Religionsunterricht, II. Teil Ausgabe A.	Berlin, Reuther & Reichard	II	O III	U III				2,25
Deutsch:	Regeln für die deutsche Rechtschreibung und Wörterverzeichnis	Berlin, Weidmann 1902	II	O III	U III	IV	V	VI	0,15
	Hopf und Paulsiek, Deutsches Lesebuch,								
	bearbeitet von Muff, für VI	Berlin, Grote						VI	2,00
	„ „ „ für V	„ „					V		2,40
	„ „ „ für IV	„ „				IV			2,40
	Deutsches Lesebuch von Muff für U III	„ „			U III				2,40
	„ „ für O III	„ „		O III					2,50
	„ „ für U II	„ „	II						2,60
	Matthias, Hilfsbuch für den deutschen Sprachunterricht 3. Aufl.	Düsseldorf Blasius 1902				IV	V	VI	1,50
Latein:	Müller, lateinische Schulgrammatik	Leipzig, Teubner	II	O III	U III	IV			2,60
	Ostermann, Latein. Uebungsbuch mit Anhang für VI	„ „						VI	1,60
	„ „ „ für V	„ „					V		2,20
	„ „ „ für IV	„ „				IV			2,00
	„ für UIII u. OIII IV. Teil 1. Abt., 9. Aufl.	„ „		O III	U III				2,00
	„ IV. Teil 2. Abt. für UII.	„ „	II						2,00
Griechisch:	Francke-Bamberg, griechische Formenlehre	Berlin, Springer			U III g				2,00
	Seyfert-Bamberg, griechische Schulgrammatik	„ „	U II g	O III g					0,80
	Kohl, Griech. Lese- u. Uebungsbuch I	Halle, Waisenhaus			U III g				1,30
	Kohl, Griech. Uebungsbuch II	Halle, Waisenh.	U II g	O III g					1,50
Französisch:	Ploetz-Kares, Sprachlehre	Berlin, Herbig	II	O III					1,60
	Ploetz-Kares, Elementarbuch, Ausg. B	„ „			U III	IV			2,20
	Ploetz-Kares, Uebungsbuch, Ausg. B	„ „	II	O III					2,25
	Gropp und Hausknecht, Auswahl französischer Gedichte	Leipzig, Renger	II r						2,00

1	2	3	4						5
Unterrichtsfach	Verfasser und Titel des Buches	Verlag	für die Klassen						Preis
			II g r	O III g r	U III g r	IV	V	VI	
Englisch:	Gesenius, Engl. Sprachlehre	Halle, Gesenius	II r	O III r	U III r				3,50
	Gropp und Hausknecht, Auswahl englischer Gedichte	Leipzig, Renger	II r						2,20
Geschichte:	Jäger, Hilfsbuch für den ersten Unterricht in alter Geschichte	Wiesbaden, Kunzes Nachf.				IV			1,40
	Müller-Junge, Leitfaden zur deutschen Geschichte	Berlin, Vahlen	II	O III	U III				2,50
	Putzger, Historischer Schulatlas	Bielefeld, Velhagen & Klasing	II	O III	U III				2,50
Erdkunde:	E. v. Seydlitzsche Geographie Ausgabe D.	Breslau, Hirt							
	Länderkunde Mitteleuropas (Heft 1)	„ „					V		0,50
	Europa ohne das deutsche Reich (Heft 2) 7. Aufl.	„ „				IV			0,50
	Die aussereuropäischen Erdteile, die deutschen Kolonien (Heft 3) 6. Aufl.	„ „			U III				0,80
	Landeskunde des Deutschen Reiches (Heft 4) 6. Aufl.	„ „		O III					1,00
	Europa ohne Deutschland (Heft 5) 6. Aufl.	„ „	II						0,85
	Debes, Schulatlas für die Mittelstufe	Leipzig, Debes				IV	V	VI	1,50
	Wagner, Debes, Kropatschek, Schulatlas für die oberen Klassen, 39. Aufl.	„ „	II	O III	U III				5,00
Naturkunde:	Pokorny, Naturgeschichte des Pflanzenreiches, bearbeitet von Fischer	Leipzig, Freytag			U III	IV	V	VI	3,60
	Pokorny, Naturgeschichte des Tierreiches, bearb. v. Fischer	„ „		O III r	U III	IV	V	VI	3,60
	Crüger, Grundzüge der Physik	Leipzig, Amelang	II	O III					2,50
Mathematik und Rechnen:	Harms und Kallius, Rechenbuch	Oldenburg, Stalling		O III r	U III r	IV	V	VI	2,85
	Kambly-Röder, Planimetrie	Breslau, Hirt	II	O III	U III	IV			1,90
	E. Bardey, Neue Ausgabe der Arithmetischen Aufgaben, bearbeitet von Pietzger u. Presber	Leipzig, Teubner 1901		O III	U III				2,60
	E. Bardey, Arithmetische Aufgaben nebst Lehrbuch der Arithmetik.	Leipzig, Teubner 1897	II						2,40
	Greve, fünfstellige logarithmische Tafeln	Bielefeld, Velhagen & Klasing	II						2,00
Gesang:	Schmidt und Hart, Liederbuch	Stettin, Saunier					V	VI	0,30
	Sering, zwei- u. dreistimm. Chorbuch	Lahr, Schauenburg	II	O III	U III	IV	V		1,00
Zeichnen:	Empfohlen wird der Zeichenständer von	Friedrich Hückstedt, Charlottenburg.	II	O III	U III	IV	V		0,75

Schriftsteller.

1	2	3	4						5
Unterrichtsfach	Verfasser und Titel des Buches	Verlag	für die Klasse: II (g r)	O III (g r)	U III (g r)	IV	V	VI	Preis.
Latein:	Caesar, de bello gallico (herausgegeben von Fügner)	Leipzig, Teubner		O III	U III				1,80
	Cicero, in Catilinam u. de imperio Cn. Pompei, herausgegeben von Stegemann	„ „	II						1,35
	Vergil, Aeneide, Auswahl von Fickelscherer	„ „	II						1,40
	Ovid, Metamorphosen, Auswahl von Fickelscherer	„ „	II	O III					1,20
	Livius, ab urbe condita libri I, II	Leipz., Freytag	II						1,80
Griechisch:	Xenophon, Anabasis (herausgegeben von Sorof)	Leipzig, Teubner	II	O III					1,80
	Xenophon, Hellenica (herausgegeben von Sorof.)	„ „	II						1,60
	Homer, Odyssee, bearbeitet von Henke	„ „	II						1,60
Französisch:	Lamé-Fleury, Histoire de France Teil II	Leipzig, Renger	II r						1,40
	Erckmann-Chatrian, Waterloo	Bielefeld, Velhagen & Klasing	II g	O III r					1,20
Englisch:	Scott, Ivanhoe	Leipz., Renger	II r						1,40
	Scott, Tales of a Grandfather	Bielefeld, Velhagen & Klasing		O III r					0,90

II. Verfügungen der vorgesetzten Behörden.

1903. 27. Mai. (Min.-Erl.) Es ist dafür Sorge zu tragen, dass bei den bevorstehenden Reichstagswahlen den Beamten die Ausübung des Wahlrechts an den Tagen der Haupt-, Stich- und Nachwahlen möglichst erleichtert wird.

12. Juni. Das Königl. Prov.-Schul-Koll. überweist als Geschenk des Herrn Ministers aus der Sammlung belehrender Unterhaltungsschriften für die Jugend Vollmer, Der deutsch-französische Krieg, Band I und II und Ehlers, Samoa, die Perle der Südsee, zwecks Aufnahme in die Schülerbibliothek.

20. Juli. Das Königl. Prov.-Schul-Koll. übersendet ein Exemplar des 3. Heftes des im Auftrage des Herrn Ministers hergestellten Lehrmittelverzeichnisses für den Zeichenunterricht.

7. Sept. Im amtlichen Verkehr ist fortab die Schreibung des amtlichen Wörterverzeichnisses für die deutsche Rechtschreibung zum Gebrauche in den preussischen Kanzleien (Berlin, Weidmannsche Buchhandlung 1903, 10 Pf.) in Anwendung zu bringen.

9. Sept. Das Königl. Prov.-Schul-Koll. genehmigt die Beschäftigung des cand. min. Saar auch für das Winterhalbjahr.

21. Sept. Der technische Lehrer Ulbrich wird als Hospitant zu dem im Wintersemester 1903/04 an der Königl. Kunstschule in Berlin abzuhaltenden Fortbildungskursus für nicht geprüfte Zeichenlehrer an staatlichen höheren Lehranstalten und Schullehrer-Seminaren einberufen.

26. Sept. Das Königl. Prov.-Schul-Koll. genehmigt die Vertretung des techn. Lehrers Ulbrich für die Zeit vom 2. Nov. 1903 bis 30. März 1904 durch die Lehrer Schönlein (4 Std. Zeichnen), Meinke (4 Std. Zeichnen), Soosten (3 Std. Turnen und 2 Std. Schreiben), Mittelschullehrer Schünemann (2 Std. Schreiben und 3 Std. Turnen) und den Organisten Rohloff (6 Std. Gesang und 2 Std. Schreiben).

27. Okt. Das Königl. Prov.-Schul-Koll. überweist 2 Exemplare der Verhandlungen der 14. Direktoren-Versammlung der Provinz Pommern für die Lehrerbibliothek und das Archiv der Anstalt.

4. Nov. (Min.-Erl.): Obersekundaner, welche die Versetzung nach Prima nicht erreicht haben, dürfen nach privater Vorbereitung zur Prüfung behufs Nachweises der Primareife frühestens gegen den Schluss des auf den Abgang von der Schule folgenden Halbjahres zugelassen werden.

5. Nov. Den Beamten soll die Ausübung des Wahlrechts bei den Wahlen zum Abgeordnetenhause möglichst erleichtert werden.

6. Nov. Die Einführung der 6. Aufl. des 5. Heftes der v. Seydlitzschen Geographie in der UII wird zu Ostern 1904 genehmigt.

14. Dez. Ferienordnung für 1904:

1. Osterferien:	Schulschluss:	Sonnabend, den 26. März, mittags.
	Schulanfang:	Dienstag, den 12. April, früh.
2. Pfingstferien:	Schulschluss:	Freitag, den 20. Mai, nachmittags.
	Schulanfang:	Donnerstag, den 26 Mai, früh.
3. Sommerferien:	Schulschluss:	Freitag, den 1. Juli, mittags.
	Schulanfang:	Dienstag, den 2. August, früh.
4. Herbstferien:	Schulschluss:	Sonnabend, den. 1. Oktober, mittags.
	Schulanfang:	Dienstag, den 18. Oktober, früh.
5. Weihnachtsferien:	Schulschluss:	Mittwoch, den 21. Dezember, mittags.
	Schulanfang:	Donnerstag, den 5. Januar, früh.

1904. 6. Jan. Als Geschenk Seiner Majestät überweist das Königl. Prov.-Schul-Koll. ein Exemplar des Bohrdtschen Werks: „Deutsche Schiffahrt in Wort und Bild“ zur Verleihung an einen besonders guten Schüler.

7. Jan. Das Königl. Prov.-Schul-Koll. überweist der Anstalt ein Exemplar des von dem Königl. Gymnasialdirektor Dr. Rassow zu Burg herausgegebenen Plakats „Deutschlands Seemacht“.

III. Zur Geschichte der Anstalt.

Am 24. März fand die Schlussprüfung für das Schuljahr 1902 statt. Mit der Leitung derselben war von dem Königlichen Provinzial-Schul-Kollegium der Direktor beauftragt. Als Vertreter des Patronats war Herr Bürgermeister Will anwesend. Das Zeugnis der Reife für Obersekunda erhielten 10 Sekundaner, die bei dem Schulschluss am 1. April entlassen wurden. Auch Herr Maresch, der 2 Jahre als wissenschaftlicher Hülfslehrer an der Anstalt gewirkt hatte und nunmehr zum Oberlehrer an der Realschule in Pankow gewählt war, wurde an diesem Tage entlassen. Der Direktor sprach ihm namens der Anstalt und des Lehrerkollegiums die besten Wünsche für seine Zukunft aus.

Das neue Schuljahr wurde am 16. April eröffnet. Neu aufgenommen wurden 24 Schüler. Die Verwaltung der wissenschaftlichen Hülfslehrerstelle übernahm an demselben Tage der cand. min. Kurt Saar.

Johannes Kurt Saar, geb. am 20. Juli 1876 in Neustettin, wurde auf dem Gymnasium seiner Vaterstadt vorgebildet, studierte seit Michaelis 1894 in Berlin, Marburg und Greifswald Theologie und erwarb die Prüfungszeugnisse pro candidatura Ostern 1899, pro ministerio August 1901. Im Frühjahr 1899 leistete er den sechswöchigen Kursus auf dem Schullehrerseminar zu Pyritz ab, war darauf ein Jahr in Mehringen bei Langenfelde i. P. als Lehrvikar tätig und besuchte von Ostern 1901 bis Ostern 1902 das Königl. Predigerseminar in Naumburg a. Queiss. Ostern 1902—1903 genügte er zu Bromberg im 3. westpreuss. Inf.-Regt. 129 seiner Militärpflicht.

Der Gesundheitszustand der Schüler war im ganzen gut, nur in den ersten Wintermonaten erkrankten eine Anzahl Schüler der unteren Klassen an den Masern.

Der Unterricht wurde im Laufe des Schuljahres durch Erkrankung von Lehrern und sonstige Veranlassungen vielfach gestört. Es mussten Krankheit halber den Unterricht aussetzen: Der Direktor am 13., 14. und 16. Nov. und am 4. und 5. Febr., Oberlehrer Gronert am 22. und 25. Mai, Oberlehrer Dr. Hultzsch am 21. August, 7., 8. und 9. September, Oberlehrer Dr. Ketel am 10. und 11. Dezember und am 7., 8. und 9. Januar. Vom 4. bis 6. Juni war der Direktor zur Teilnahme an der 14. Versammlung der Direktoren der Provinz Pommern, am 27. und 28. Mai wegen einer Reise in persönlichen Angelegenheiten abwesend. Oberlehrer Dr. Hultzsch war am 1. und 8. Februar zu Reisen in persönlichen Angelegenheiten beurlaubt. Am 12. November fiel der Urwahlen wegen der Unterricht aus. Am 20. November musste ein Teil des Unterrichts ausgesetzt werden, weil 4 Mitglieder des Kollegiums zu Wahlmännern gewählt waren. Am 7. September wurde der Hitze wegen um 12 Uhr geschlossen, am 18. Dezember der Nachmittag zum Schlittschuhlaufen freigegeben.

Der technische Lehrer Ulbrich wurde vom 3. Nov. bis zum 30. März als Hospitant bei dem Fortbildungskursus für nicht geprüfte Zeichenlehrer an der Königlichen Kunstschule zu Berlin einberufen. Seine Vertretung übernahmen in dankenswerter Weise Mittelschullehrer Schünemann (5 Std.), Lehrer Soosten (5 Std.), Lehrer Meincke (4 Std.), Lehrer Schönlein (4 Std.) und Organist Rohloff (8 Std.)

Am 29. August besuchte Herr Professor Frank, ordentlicher Lehrer an der Königl. Kunstschule zu Berlin, die Anstalt, um den Zeichenunterricht zu revidieren, und gab für den Betrieb des Zeichenunterrichts nach neuen Grundsätzen eine Fülle von neuen Gesichtspunkten und nützlichen Ratschlägen, für die der Unterzeichnete aufrichtig dankbar ist.

Am 9. November besichtigte Herr Provinzialschulrat Dr. Friedel das Schulgebäude.

Das Fest der Schüler-Schützengilde wurde in diesem Jahre auf Beschluss des Lehrerkollegiums zum ersten Male nicht wieder gefeiert. Es war nicht leicht, diesen Beschluss zu fassen, da das seit mehr als 100 Jahren alljährlich gefeierte Fest der Bevölkerung eine liebe Einrichtung geworden war. Aber schon im vorigen Jahre hatte sich gezeigt, dass bei den älteren Schülern wenig Neigung mehr für das Fest vorhanden war, und in diesem Jahre war es nicht mehr möglich, ältere Schüler in genügender Anzahl für die Uebernahme der Offizierstellen zu finden. Dazu kam, dass die für den Aufzug der Gilde erforderlichen Exerzierübungen dem regelmässigen Turnunterricht unverhältnismässig viel Zeit entzogen und die Schüler allzusehr ablenkte, und schliesslich erschien ein solches Schützenfest für die jetzigen Verhältnisse der Schule mit ihrem hohen Bestand an auswärtigen Schülern nicht mehr als zeitgemäss. Es wurde daher beschlossen, künftig die Sedanfeier besonders festlich zu begehen und den Schülern und ihren Angehörigen dadurch einen Ersatz zu geben, der besser mit den Aufgaben der Schule im Einklang steht. So wurde denn der 2. September schon in der neuen Art begangen. Der Unterricht wurde um 11 Uhr geschlossen. Um $2^1/_2$ Uhr marschierte die Schule nach der Kirchenförsterei, wo Oberlehrer Gronert in einer Ansprache auf die Bedeutung des Tages hinwies. Dann begann ein Schau- und Preisturnen, zu dem das Kuratorium bereitwilligst einige Prämien zur Verfügung gestellt hatte. Auch Herr Gustav Stüwert, der Gönner der früheren Schülerschützengilde und ihr Ehrenmitglied, hatte durch Stiftung eines Preises der Schule bewiesen, dass er ihr immer noch sein Wohlwollen bewahrt hat, wofür ihm auch an dieser Stelle der ergebenste Dank aussgesprochen wird. Die Preise errangen: Der Sekundaner Julius Schmidt, der Obertertianer Hubert Grosskopf, der Untertertianer Fritz Kranel, der Quartaner Bruno Frölsch und der Quintaner Erich Lindenberg. Nach dem Preisturnen blieben die Schüler noch einige Zeit mit Turnspielen beschäftigt zusammen und marschierten dann in die Stadt zurück. Auf dem Schulhof beschloss ein Hoch auf Pasewalk das wohl gelungene Fest.

Ihren Ausflug hatte die Schule am 18. Juni gemacht. Die Sekundaner und Obertertianer besuchten die Insel Usedom und lernten Swinemünde und Heringsdorf kennen, die Untertertianer und Quartaner fuhren mit der Bahn nach Blumenhagen und gingen von da auf verschiedenen Wegen durch den prachtvollen Rothemühler Wald nach Jatznick, von wo

die Eisenbahn sie zurückbeförderte. Die Quintaner fuhren bis Sandförde und durchstreiften von da aus den Wald, während die Sextaner von Jatznick aus in den Wald zogen. Leider wurde die Freude der Schüler am Nachmittag durch ausgiebigen Regen getrübt.

Am 24. September traten 5 Sekundaner in die Schlussprüfung. Die Leitung derselben war wieder dem Direktor übertragen. Der Vertreter des Patronats, Herr Bürgermeister Will, war durch Krankheit am Erscheinen verhindert. Die 5 Sekundaner erhielten das Zeugnis der Reife für Obersekunda und wurden beim Schulschluss am 30. Sepember entlassen.

Der Geburtstag Seiner Majestät des Kaisers wurde in üblicher Weise durch einen Schulaktus mit Deklamation festlich begangen. Die Festrede hielt Oberlehrer Pieritz. Die zur Verleihung an einen besonders guten Schüler überwiesene Prämie: Bohrdt, „Deutsche Schiffahrt in Wort und Bild" erhielt der Untertertianer Paul Utz.

Zu Ostern 1903 wurden die Klassen Quarta und Untertertia mit Rettigbänken ausgestattet, so dass jetzt nur ausser der Physikklasse die Obertertia noch die alten Bänke hat. Aber auch für diese Klasse sind die Bänke schon in Auftrag gegeben, so dass Ostern 1904 alle 6 Klassen mit den bequemen und der Gesundheit der Schüler zuträglichen Rettigbänken ausgestattet sein werden.

An Stelle des zu Ostern 1903 aus dem Kuratorium der Anstalt geschiedenen Ratsherrn Evenius war Herr Ratsherr Noffke nachgewählt worden. Für die Zeit vom 1. Oktober 1903 bis zum 30. September 1906 wurden die Herren Ratsherr Noffke, Stadtverordnetenvorsteher Henschel, Justizrat Bauck und Kaufmann C. Stege wiedergewählt und Herr Superintendet Kunzmann neu gewählt. Mitglieder des Kuratoriums sind ausserdem Herr Bürgermeister Will und der Direktor der Anstalt.

Einen schweren Verlust hat die Anstalt mit dem Tode eines Mitgliedes des Kuratoriums zu beklagen: Am 4. Februar erlag einem Herzschlage Herr C. Stege, ein Mann, der sich um die Anstalt grosse Verdienste erworben hat. Er hat eifrig mitgestrebt, als es sich darum handelte, die Schule zu einem berechtigten Progymnasium zu entwickeln, und als Mitglied des Kuratoriums hat er rege, gewissenhaft und mit grossem Verständnis für das Wohl der Anstalt gewirkt. Wiederholt hat er ihr durch wertvolle Geschenke sein Wohlwollen bewiesen. Die Schule wird diesem edlen Freunde ein treues, dankbares Andenken bewahren.

IV. Statistische Mitteilungen.

A. Schülerübersicht für das Schuljahr 1903/04.

	Progymnasium.						Sa.
	II	OIII	UIII	IV	V	VI	
1. Bestand am 1. Febr. 1903	16	16	27	34	38	26	157
2. Abgang bis zum Schluss des Schuljahres 1902/03	10	4	3	5	1	1	
3a. Zugang durch Versetzung zu Ostern 1903	7	18	24	31	23	—	
3b. Zugang durch Aufnahme Ostern 1903	—	—	2	—	1	21	
4. Schülerzahl am Anfange des Schuljahres 1903	13	23	32	36	30	23	157
5. Zugang im Sommerhalbjahre	—	—	—	—	—	—	
6. Abgang im Sommerhalbjahre	5	1	1	—	2	—	
7a. Zugang durch Versetzung zu Michaelis	—	—	—	—	—	—	
7b. Zugang durch Aufnahme zu Michaelis	—	—	—	—	—	1	
8. Schülerzahl zu Anfang des Winterhalbjahres	8	22	31	36	28	24	149
9. Zugang im Winterhalbjahr bis zum 1. Februar	1	—	—	—			
10. Abgang im Winterhalbjahr bis zum 1. Februar	—	1	—	—	—	1	
11. Schülerzahl am 1. Februar 1904	9	21	31	36	28	23	148
12. Durchschnittsalter am 1. Februar 1904	16,3	15,3	13,8	12,7	11,9	10,6	

B. Religions- und Heimatsverhältnisse der Schüler.

	Progymnasium						
	Evangel.	Kathol.	Dissid.	Juden	Einh.	Ausw.	Ausl.
1. Am Anfang des Sommerhalbjahres	143	4	—	10	90	67	—
2. Am Anfang des Winterhalbjahres	135	4	—	10	86	63	—
3. Am 1. Februar 1904	135	3	—	10	85	63	—

C. Uebersicht über die mit dem Zeugnis der Reife entlassenen Schüler.

Zu Ostern 1903

a. Aus der Gymnasialabteilung.

Nr.	Lfd. Nr.	Name	Datum und Ort der Geburt	Bekenntnis	Stand und Wohnort des Vaters	Jahre auf der Schule	Jahre in Sekunda	Gewählter Beruf.
31.	31.	Konrad Schröder	22. Januar 1887 Pasewalk.	ev.	Rektor in Pasewalk.	6	1	geht auf ein Gymnasium über.
32.	33.	Johannes Evenius	24. Dezember 1886 Pasewalk.	ev.	Fabrikbesitzer in Pasewalk.	7	1	geht auf ein Gymnasium über.
33.	34.	Johannes Hentsch	8. Juli 1884 Torgelow	ev.	Stationsvorsteher in Pasewalk.	$5^3/_4$	2	Eisenbahnbeamter.
34.	35.	Erich Wolff	21. Dezember 1887 Stettin.	ev.	Gerichtssekretär in Pasewalk.	6	1	geht auf ein Gymnasium über.
35.	37.	Richard Wendorff	31. August 1886 Pasewalk.	ev.	Lehrer in Pasewalk.	6	1	geht auf ein Gymnasium über.

b. Aus der Realabteilung.

Nr.	Lfd. Nr.	Name	Datum und Ort der Geburt	Bekenntnis	Stand und Wohnort des Vaters	Jahre auf der Schule	Jahre in Sekunda	Gewählter Beruf.
36.	32.	Kurt Zeggert.	31. Oktober 1886 Pasewalk.	ev.	Malermeister in Pasewalk.	7	1	Intendanturbeamt.
37.	36.	Walther Hesse	25. Mai 1887 Pasewalk.	ev.	Ackerbürger in Pasewalk.	7	1	Eisenbahnbeamter.
38.	38.	Wilhelm Fraude	9. März 1888 Pasewalk.	ev.	Ackerbürger in Pasewalk.	6	1	Postbeamter.
39.	39.	Adolf Heuer	10. August 1886 Hermannshöhe b. Demmin.	ev.	Gutspächter Krugsdorf, Kr. Ueckermünde.	7	1	Landwirt.
40.	40.	Gustav Schrötter	24. Oktober 1884. Stolzenburg b. Pasewalk.	ev.	Bauerhofsbesitzer in Stolzenburg.	8	2	Landwirt.

Zu Michaelis 1903

a. Aus der Gymnasialabteilung.

Nr.	Lfd. Nr.	Name	Datum und Ort der Geburt	Bekenntnis	Stand und Wohnort des Vaters	Jahre auf der Schule	Jahre in Sekunda	Gewählter Beruf.
41.	43.	Friedrich Noffke	31. August 1887 Pasewalk.	ev.	Kaufmann in Pasewalk.	$6^1/_2$	$1^1/_2$	geht auf ein Gymnasium über.
42.	45.	Fritz Cammann	22. Februar 1888 Pasewalk.	ev.	† Fleischermeister in Pasewalk.	$6^1/_2$	$1^1/_2$	Fleischer

b. Aus der Realabteilung.

Nr.	Lfd. Nr.	Name	Datum und Ort der Geburt	Bekenntnis	Stand und Wohnort des Vaters	Jahre auf der Schule	Jahre in Sekunda	Gewählter Beruf.
43.	41.	Hermann Huhn	8. Dezember 1885 Ferdinandshof	ev.	Gastwirt in Ferdinandshof, Kreis Ueckermünde.	$7^1/_2$	$1^1/_2$	Techniker.
44.	44.	Otto Melz	27. Februar 1886 Kehrberger Mühle, Kreis Greifenhagen.	ev.	Königl. Förster in Schmidtseiche, Kreis Ueckermünde.	$6^1/_2$	$1^1/_2$	Förster.
45.	42.	Walter Menschel	8. Oktober 1887 Staffin, Kr. Usedom.	ev.	Kgl. Förster in Neuhaus, Kreis Ueckermünde.	$5^1/_2$	$1^1/_2$	geht auf ein Realgymnasium über.

D. Uebersicht über die Teilnahme am Griechischen und am Ersatzunterricht.

Klasse	Schülerzahl im Sommer	Gymnasial-abteilung	Real-abteilung	Schülerzahl im Winter	Gymnasial-abteilung	Real-abteilung
U III	32	8	24	31	8	23
O III	23	3	20	22	3	19
U II	13	5	8	9	4	5

V. Vermehrung der Sammlungen.

A. Lehrerbibliothek (Gronert.)

1. Anschaffung aus den etatsmässigen Mitteln und aus einer ausserordentlichen Bewilligung des Kuratoriums.

A. Zeitschriften: Centralblatt für die gesamte Unterrichts-Verwaltung Preussens. — Zarncke: Litterarisches Centralblatt. — Vietor: Die neueren Sprachen. — Baltische Studien. — Monatsblätter. Herausgegeben von der Gesellschaft für pommersche Geschichte und Altertumskunde. — Landsberg u. a.: Natur und Schule. — Mathias und Köpke: Monatsschrift für höhere Schulen. — Fauth und Köster: Zeitschrift für den evangelischen Religionsunterricht. — Lohmeyer: Deutsche Monatschrift für das gesamte Leben der Gegenwart.

B. Ausserdem: Steinmüller: Einführung der Reformation in die Kurmark Brandenburg durch Joachim II. — Rosenberg: Der Kaiser und die Protestanten 1537—1539. — Schall: Durchs Feuer der Trübsal bewährt. — Pfennigsdorf: Christus im modernen Geistesleben. — Köstlin: Leitfaden zum Unterricht im Alten Testament. — Köstlin: Leitfaden zum Unterricht im Neuen Testament. — Mau: Pompeji in Leben und Kunst. — Schulze: Die römischen Grenzanlagen in Deutschland und das Limeskastell Saalburg. — Jonas: Uebungsbuch zum Uebersetzen aus dem Deutschen ins Lateinische. — Menge: Griechisch-deutsches Schulwörterbuch. — Brandt: Uebungsbuch zum Uebersetzen aus dem Deutschen ins Lateinische für Tertia. — Müller: Lateinische Schulgrammatik. 1901. — Krüger: Synonymik und Wortgebrauch der englischen Sprache. — Krüger: Englische Ergänzungsgrammatik und Stilistisches. — Schmidt: Lehrbuch der englischen Sprache. — Banner: Französisches Lese- und Uebungsbuch. — Rossmann-Schmidt, Lehrbuch der französischen Sprache. — Muret-Sanders: Deutsch-englisches Wörterbuch. — Lagarde-Müller: A travers la vie pratique. — Ritter: Kurzgefasste Schulgrammatik der englischen Sprache. — Ritter-Friedrich: Elementarbuch der englischen Sprache. — Glauning: Didaktik und Methodik des englischen Unterrichts. — Pernot: Enseignement par l'aspect. — Gundlach: Ausgewählte Gedichte von Victor Hugo. — Dickens: Werke. 15. Bde. — Schillmann: Bilderbuch zur preussischen Geschichte. — Wiesener: Die Geschichte der christlichen Kirche in Pommern zur Wendenzeit. — v. Sommerfeld: Geschichte der Germanisierung des Herzogtums Pommern oder Slavien bis zum Ablauf des 13. Jahrhunderts. — Spahn: Verfassungs- und Wirtschaftsgeschichte des Herzogtums Pommern von 1478 bis 1625. — Dahm: Die Feldzüge des Germanicus in Deutschland. — Heymann-Uebel: Aus vergangenen Tagen. Kommentar zu A. Lehmanns kulturgeschichtlichen Bildern. — Huston Stewart Chamberlain: Die Grundlagen des 19. Jahrhunderts. 2 Bde. — Friedjung: Der Kampf um die Vorherrschaft in Deutschland 1859—1866. — Götze: Geschichte der Stadt Demmin. — Helmolt: Weltgeschichte. Band I. — Alwin Schultz: Das häusliche Leben der europäischen Kulturvölker vom Mittelalter bis zur zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. — Pommern in Wort und Bild. — Grube: Geographische Charakterbilder. 3 Bde. — Sievers-Kükenthal: Australien, Ozeanien und die Polarländer. — Pahde: Erdkunde

für höhere Lehranstalten. 4 Bde. — Oehlmann-Schröter: E. v. Seydlitzsche Geographie. Ausgabe D. Heft 5. — Amtliches Wörterverzeichnis für die deutsche Rechtschreibung in den preussischen Kanzleien. 2 Expl. — Lexis: Die Reform des höheren Schulwesens in Preussen. — Matthias: Praktische Pädagogik für höhere Lehranstalten. — Gurlitt: Der Deutsche und sein Vaterland. — Thumser: Schule und Haus. Populäre Vorträge. — Verhandlungen der Direktoren-Versammlung in der Provinz Pommern. 1903. — Fritsch: Pokornys Naturgeschichte des Pflanzenreiches. — Schuster: Geometrische Aufgaben. Ausg. B. — Ludwig: Handbuch für den gesamten Turnunterricht. — Euler und Eckler: Verordnungen und amtliche Bekanntmachungen das Turnwesen in Preussen betreffend. — Horstmeyer: Skizzen und Studien. — Verlag Schahl: Lehrmittelverzeichnis für den Zeichenunterricht. Heft 3. — Schmidt: Das Zirkelzeichnen. — Beier: Die Berufsausbildung nach den Berechtigungen der höheren Lehranstalten in Preussen. — Wiese-Irmer: Das höhere Schulwesen in Preussen. IV.

2. Geschenke.

Verlagsbuchhandlung Voigtländer: Lorenz-Raydt-Rössger: Deutsches Lesebuch für die mittleren Klassen höherer Lehranstalten. Bd. I Prosa, Bd. II Gedichte für UIII, Bd. III Von allen Zweigen, Sammlung deutscher Gedichte. — Verlagsbuchhandlung Teubner: Müller, Chr. Ostermanns Lateinisches Uebungsbuch für OII und I. — Herr Oberlehrer Maresch: Schultz, Deutsches Leben im XIV. und XV. Jahrhundert. 2 Bde. — Herr Dr. B. Rogge, Graf Albrecht von Roon. — Verlagsbuchhandlung Weidmann: Hevesi, Wilhelm Junker, Lebensbild eines Afrikaforschers. — Herr Tischlermeister Wähner: Encyklopädischer Bilderatlas. (Ohne Titel und Jahr.) — Magistrat Pasewalk: Queusel, der Alkohol und seine Gefahren. 2 Expl. — v. Bülow, Reden des Reichskanzlers (gegen die Sozialdemokratie) in den Reichstagssitzungen vom 10. und 14. Dezember 1903. — Herr cand. min. Saar: Warneck, Luther als Erzieher. — Herr Gymnasialdirektor Lemcke-Stettin schenkte eine reiche Anzahl (263 Bände oder Hefte) von Werken aus allen Gebieten, namentlich aus den alten Sprachen und der Geschichte.

B. Für die Schülerbibliothek

wurden angeschafft: Für II: Ernst Ziegler, Aus Pompeji. — von Stojentin, Aus Pommerns Herzogstagen. — Petrich, Aus dem Zeitalter der Befreiung, Pommersche Lebens- und Landesbilder I und II. — Franz Müller, Beiträge zur Kulturgeschichte der Stadt Demmin. — Diesterweg, Populäre Himmelskunde. — Haushofer: Der kleine Staatsbürger. — Diesterweg: Aus dem Pionierleben in Südafrika. — Schwarzenberg: Leitfaden der römischen Altertümer. — Jahnke. Kaiser Wilhelm II. Ein Bild seines Lebens und seiner Zeit. — Wehrmann, Geschichte von Pommern I. — Der Hauslehrer, Jahrgang 1903. — Für OIII: Schalk: Paul Benecke, ein harter deutscher Seevogel. — v. Petersdorff, Wie das deutsche Reich geworden ist. — Für UIII: Blasendorff, Königin Luise. — Kleinschmidt, Im Forsthaus Falkenhorst. 2 Bde. — v. Petersdorff, Wie das deutsche Reich geworden ist. — Meschwitz, Boxer und Blaujacke. — Falkenhorst, Die Helden vom Vaal. — Schmeil, Lehrbuch der Botanik. — Für IV: Falkenhorst, Pioniere der Kultur. — Hoffmann-Rühle: Das Vermächtnis der Grossmutter. — Enberg, Das Lied der Mutter. — Anders, Die Sturmflut. — Bahmann, Im neuen deutschen Reiche, Des Kampfes Preis. — Ninck, Deutscher Kinderfreund, 25. Jahrgang. — Rudolf, Deutsche Jugend, XIX. Jahrg., 1. Halbband. — Für V: Richter, Die evangelischen Missionen, Jahrg. 1898, 1902 und 1903. — Weitbrecht, Jugendblätter, Jahrg. 1902. — Jäger, Treu dem Vaterlande. — J. Stracke, Im fernen Osten. — Georgi: Missisippi-Pilot. — von Karbwitz, Aus deutschen Burgen. — Claudius, Des Vaters Segen. — Jäger, Ein verlorener Sohn. — Bahmann, das letzte Kleinod. — Für VI: Rudolf Frantz, Deutsche Jugend. Jahrgang 1902, 2. Halbband. — Nink, Deutscher Kinderfreund XXIV. Jahrgang. — Ferd. Schmidt, Friedrich der Grosse bis zu seiner Thronbesteigung. — Aus der Jugendzeit des Grossen Kurfürsten. — Oranienburg und Fehrbellin. — Hoffmann-Rühle, Der Lügenmüller. — Klietsch, Die Hegemühle. — Bruneck, Deutsche Treue. — Jenny Piorkowska, Gott verlässt die Seinen nicht. — Saitmann, Die Nachbarskinder.

Ausserdem wurden der Schülerbibliothek als Geschenke überwiesen: Vom Herrn Minister: Vollmer, Der deutsch-französische Krieg, 2 Bde. (Bibl. der II). — Ehlers, die Perle der Südsee. (Bibl. der UIII.) — Von Herrn Buchhändler Schnurr: Graf Reventlow, Die deutsche Flotte (Bibl. der IV.) — Vom Quartaner Fritz Wolff: Georg, Die schönsten Märchen aus Tausend und Eine Nacht und Christian, Im dunklen Weltteil. — Vom Quartaner Lothar Rodewald: v. Horn, Ein Kongo-Neger. (Bibl. der IV.)

C. Naturwissenschaftliche Sammlung (O.-L. Dr. Ketel.)

Angeschafft: Ein Cysticercus tenuicollis; ein Cysticercus cellulosae, beides Flüssigkeitspräparate; ein Gastrophilus equi, Flüssigkeitspräparat; ein Echinus esculentus, Trockenpräparat. 2 Tafeln von Pfurtscheller mit Hydra viridis und Sepia.

Geschenkt: Von Herrn Oberlehrer Pieritz, Schädel eines wilden Kaninchens. Vom Untertertianer Knuth: Schädel eines Reihers. Vom Tischlermeister Herrn Wähner: Ein Wespennest. Vom Untertertianer Geissler: Eine Flasche mit Sargassum bacciferum. Vom Quartaner Bandelow: Ein Trappenei. Von Herrn C. Stege: Eine weisse Edelkoralle, zwei Blätter der Gitterkoralle.

D. Für das physikalische Kabinett

wurden angeschafft: Eine Tauchbatterie von 8 Elementen. Eine elektrische Klingel mit Drücker. Ein Aneroidbarometer. Eine Centrifugalmaschine mit Apparat zur Demonstration der Abplattung der Erde.

E. Die Sammlung der Lehrmittel für den erdkundlichen und geschichtlichen Unterricht

wurde teils aus etatsmässigen Mitteln, teils infolge ausserordentlicher Bewilligung seitens des Kuratoriums durch folgende Anschaffungen vermehrt: Schottes physikalischer Schulglobus; Reliefkarte von Deutschland und den Alpenländern; Reliefkarte von Mitteldeutschland; Wandkarte der Schweiz in Reliefbearbeitung; Gaebler, Wandkarte der britischen Inseln; Gaebler, Wandkarte von Frankreich; Lehmann, Kulturgeschichtliche Bilder, Blatt 1—12; Lohmeyer, Wandbilder für den geschichtlichen Unterricht: Römisches Lagerbild, Angriff der athenischen Hopliten bei Marathon, Gefangennahme Störtebeckers, Friedrich der Grosse bei Zorndorf, Gustav Adolf vor der Schlacht bei Lützen, dazu ein Wechselrahmen mit Glas.

F. An Kunstgegenständen und als Lehrmittel für den Zeichenunterricht

wurden grösstenteils infolge ausserordentlicher Bewilligung des Kuratoriums angeschafft: Eine Mappe mit 10 Bildnissen Brandenburgisch-Preussischer Herrscher; eine Dreihenkelvase; ein holländischer Becher; eine Tonvase, unglasiert; eine römische Flasche; ein Henkelkrug, unglasiert; eine Teekanne; 10 Pflanzentafeln; zwei Pinienzapfen; vier Physaliskapseln; drei Kürbisse; sechzehn Kästen mit einheimischen und ausländischen Schmetterlingen und Käfern; ein Feuersalamander; zwei Kampfhähne; zwei Möven; ein Bergfink; eine Pfeifente; eine Schneeammer; ein Strandläufer; ein Steinschmätzer.

VI. Stiftungen und Unterstützungen von Schülern.

Aus den Zinsen des Dallmer'schen Legats erhielt der Sekundaner Erich Wolff bei der Entlassung: Wilhelm Wägner, Rom, Geschichte und Kultur des römischen Volkes.

Der Schülerhülfsbibliothek, die vom Oberlehrer Pieritz verwaltet wird, wurden auch in diesem Jahre von den Verlegern der an der Anstalt gebrauchten Lehrbücher grossmütiger Weise verschiedene Exemplare überwiesen. Aus dieser Hülfsbibliothek können bedürftigen Schülern auf schriftlichen Antrag der Eltern leihweise Schulbücher überlassen werden. Selbstverständlich wird schonende Behandlung der geliehenen Bücher erwartet.

Für alle unseren Sammlungen zugewendeten Gaben sage ich den freundlichen Gebern namens der Anstalt den verbindlichsten Dank.

Mitteilungen an die Schüler und ihre Eltern.

1. Die Schule beginnt wieder Dienstag, den 12. April, vormittags 8^{15} Uhr.

2. Anmeldungen neuer Schüler nimmt der Direktor Sonnabend, den 26. März, von $10\frac{1}{2}$–$12\frac{1}{2}$ Uhr und Sonnabend, den 9. April, von 10–12 Uhr in seinem Amtszimmer im Schulhause entgegen. Bei der Anmeldung sind Tauf- und Geburtsschein, Impf- oder Wiederimpfzeugnis und ein Abgangszeugnis von der etwa bereits besuchten Schule oder, wenn der Schüler anderweitig vorbereitet ist, ein Zeugnis über Betragen und Vorbildung einzureichen. Die Anmeldung kann auch schriftlich unter Beifügung der genannten Papiere geschehen. Die Prüfung der angemeldeten Schüler findet Montag, den 11. April, vormittags 9 Uhr statt.

Wahl und Wechsel der Pension auswärtiger Schüler unterliegen der Genehmigung des Direktors.

Da es sich mit der Schulordnung nicht verträgt, dass die auswärtigen Schüler, welche täglich mit der Eisenbahn fahren, die Zeit zwischen Schulschluss und Abgang der Züge in den Wartesälen des Bahnhofs verbringen, so wird den Eltern solcher Schüler dringend empfohlen, für ihre Söhne eine Unterkunft auszumachen, wo sie die Zeit zubringen und womöglich ein Mittagessen bekommen können.

3. Die Eltern werden dringend gebeten, ihre Söhne in Unter- oder Obertertia konfirmieren zu lassen, weil nur in diesen beiden Klassen der Stundenplan auf den Konfirmandenunterricht Rücksicht nehmen kann.

4. Es wird gebeten, vom Ankauf gebrauchter Bücher abzusehen und nur die neuesten Auflagen anzuschaffen. Ueberhaupt sollten die gebrauchten Schulbücher nicht verkauft werden. Manche werden in späteren Klassen zu Wiederholungen wieder gebraucht; andere, wie Lesebücher und Schriftsteller, können den Grundstock zu einer Bibliothek bilden. Jedenfalls bittet der Unterzeichnete, von einem Schüler nur dann gebrauchte Bücher zu kaufen, wenn er eine Bescheinigung seiner Eltern vorzeigen kann, dass er die betr. Bücher verkaufen darf. Uebrigens nimmt auch die Hülfsbibliothek für bedürftige Schüler (Verwalter: Oberlehrer Pieritz) gebrauchte Bücher gern an.

5. Die Eltern und ihre Stellvertreter werden schliesslich gebeten, in allen Fällen sich vertrauensvoll an den Klassenlehrer oder an den Direktor zu wenden, da ein Erfolg in der Erziehung der Schüler nur durch Zusammenwirken von Schule und Elternhaus erreicht werden kann. Insbesondere, wenn bei regelmässigem Arbeiten und verständiger Zeiteinteilung die Anforderungen der Schule in Bezug auf häusliche Arbeiten zu hoch gespannt erscheinen sollten, so werden die Eltern ersucht, dies dem Direktor oder dem Klassenlehrer brieflich oder persönlich mitzuteilen.

Pasewalk, im März 1904.

Dr. Cold,
Direktor.

Verzeichnis der Schüler des Schuljahres 1903.

(* bestand Michaelis 1903 die Schlussprüfung. ** verliess die Anstalt im Laufe des Schuljahres. g = Schüler der Gymnasialabteilung, r = Schüler der Realabteilung.)

Sekunda.

*1. Fritz Cammann (g).
2. Wilhelm Collin (g) aus Brietzig.
3. Richard Ewald (r).
4. Alexander Fedor (r).
5. Alfred Fröhling (g) aus Hohenbüssow, Kr. Demmin.
*6. Hermann Huhn (r) aus Ferdinandshof.
*7. Otto Melz (r) aus Schmidtseiche.
*8. Walter Menschel (r) aus Neuhaus bei Torgelow.
9. Heinrich Michaelis (r) aus Gransee.
*10. Friedrich Noffke (g).
11. Emil Salomon (g) aus Löcknitz.
12. Julius Schmidt (r).
13. Kurt Schröder (g).
14. Walter Schultz (r) aus Werbelow.

Obertertia.

1. Kurt Becker (r).
2. Paul Böcker (r).
3. Kurt Erdmann (r) aus Jatznick.
4. Walter Gaffrey (g).
5. Erich Gieseler (r) aus Berlin.
6. Georg Gladasch (r).
7. Hubert Grosskopf (r) aus Schwedt a. O.
8. Fritz Hesse (r). aus Torgelow.
9. Fritz Krause (r).
10. Gustav Minzlaff (r).
11. Georg Neudeck (r).
12. Hans Peglow (r).
**13. Franz Reinholz (g) aus Viereck.
**14. Ernst Scheyder (r) aus Ferdinandshof.
15. Franz Schmidt (r) aus Torgelow.
16. Walter Schröder (r).
17. Hermann Schulz (r).
18. Willy Schultz (r) aus Werbelow.
19. Hans Splittgerber (r).
20. Kurt Stephani (g) aus Brüssow.
21. Hans Stüwert (r).
22. Georg Thiede (r).
23. August Wegner (r) aus Altenwedel.

Untertertia.

1. Gerhard Bagemihl (g).
2. Emil Beck (r).
3. Ehrenfried Block (r).
4. Adolf Dorn (r) aus Herrenkamp bei Jatznick.
5. Walter Drews (g).
6. Fritz Erdmann (r) aus Jatznick.
7. Alfred Fincke (g) aus Torgelow.
8. Ernst Geissler (r).
9. Waldemar Hellmann (r) aus Melzow Kr. Prenzlau.
10. Arthur Hesse (r).
11. Georg Kiehn (r).
12. Hans Knuth (r) aus Jordansee bei Misdroy.
13. Fritz Krauel (r) aus Hamburg.
14. Kurt Krause (r).
15. Hans Lüthgens (r).
16. Ernst Müller (r) aus Jatznick.
17. Oskar Musal (g).
18. Hans Pifrement (r).
19. Wilhelm Plötz (r).
20. Walter Räsener (g) aus Strasburg.
21. Reinhard Reh (r).
22. Franz Riemer (r).
23. Kurt Sanft (r).
24. Ernst Sauer (g) aus Torgelow.
25. Johannes Schneider (r) aus Jatznick.
26. Gerhard Schröder (g).
27. Julius Schwarzweiss (r) aus Löcknitz.
28. Kurt Splittgerber (r).
**29. Karl Stimpel (r) aus Löcknitz.
30. Kurt Tegge (r).
31. Paul Utz (g) aus Torgelow.
32. Paul Vagelow (r).

Quarta.

1. Karl Bandelow aus Papendorf.
2. Werner Drechsler aus Jatznick.
3. Emil Elsner.
4. Karl Ewald.
5. Max Fincke aus Torgelow.
6. Willy Freundel aus Torgelow.
7. Bernhard Gaffrey.
8. Richard Götsch.
9. Willy Haack.
10. Walter Haserich.
11. Albert Houdelet.

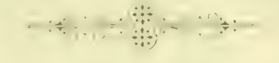
12. Paul Jakob aus Papendorf.
13. Hugo Kaiser aus Torgelow.
14. Hans Jürgen Kalmus aus Papendorf.
15. Bruno Ludewig aus Torgelow.
16. Erich Müller.
17. Alfred Noodt.
18. Wilhelm Oehmke.
19. Willy Paul.
20. Karl Paulenz aus Ferdinandshof.
21. Georg Pless aus Ferdinandshof.
22. Martin Reichmuth aus Zerrenthin.
23. Lothar Rodewald.
24. Karl Rogge aus Blumenhagen.
25. Erich Satow.
26. Paul Sauer aus Torgelow.
27. Gustav Sy aus Bergholz.
28. Otto Scheyder aus Ferdinandshof.
29. Erich Schulz.
30. Ernst Schulz.
31. Ernst Thoms aus Torgelow.
32. Bruno Trölsch aus Torgelow.
33. Otto Weidmann aus Torgelow.
34. Hugo Wittenberg aus Torgelow.
35. Fritz Wolff.
36. Rudolf Zilesch aus Charlottenhof bei Pasewalk.

Quinta.

1. Gregor Fedor.
2. Ernst Friese.
3. Max Götsch.
4. Kurt Greiser.
5. Wilhelm Grunow.
6. Kurt Haack.
7. Rudolf Hanf.
8. Paul Hoffmann.
9. Walter Houdelet.
10. Leopold Jasinski.
11. Otto Kalmus aus Papendorf.
12. Erich Lindenberg aus Berlin.
13. Karl Meister.
14. Johannes Müller aus Strasburg.
15. Kurt Noffke.
16. Siegfried Pless aus Ferdinandshof.
17. Heinrich Pless aus Ferdinandshof.
18. Wilhelm Pohla.
19. Fritz Räsener.
20. Kurt Schumacher.
21. Paul Splittgerber.
22. Walter Splittgerber.
**23. Karl Stigge.
24. Hans Tegge.
25. Gustav Unger aus Stallberg
26. Erich Völker aus Ueckermünde.
27. Walter Völker aus Ueckermünde.
**28. Hans Wolff.
29. Hans Wolff aus Zerrenthin.
30. Kurt Zagelmeyer.

Sexta.

1. Paul Bandelow aus Papendorf.
2. Gustav Becker aus Belling.
3. Adolf Glaubitz.
4. Georg Heuer aus Krugsdorf.
5. Ernst Hornburg.
**6. Hans Henning v. Kamcke.
7. Kurt Kammin.
8. Walter Krukenberg aus Gr. Luckow (Kreis Prenzlau).
9. James Lewin.
10. Herbert Louis.
11. Willi Lüthgens.
12. Otto Maass.
13. Hans Adalbert v. Maltzahn.
14. Bruno Pieritz.
15. Joseph Reinholz aus Viereck.
16. Walter Schröder.
17. Fritz Schrötter aus Stolzenburg.
18. Karl Soosten.
19. Kurt Stüwert.
20. Hermann Thomas.
21. Erich Tourbier aus Bergholz.
22. Hans Vauck aus Papendorf.
23. Herbert Volz.
24. Max Wirth.



Jahresbericht

der

Real- und höheren Bürgerschule

zu Tilsit

von Ostern 1856 bis dahin 1857,

womit

zur öffentlichen Prüfung

Montag, den 6ten und Dienstag, den 7ten April c.,

Vormittags von 8 Uhr ab,

im Namen des Lehrer-Collegiums

ehrerbietigst und ergebenst einladet

der Director

O. F. L. Conditt,

Ritter des r. A.-O. 4ter Kl.

Voran geht eine Abhandlung des Herrn Oberlehrer Hohmann über den Heerwurm.

Tilsit, 1857.

Schnellpressendruck von J. Reyländer.

Der Heerwurm.

Im Sommer 1845 wurde, so weit meine Erfahrung reicht, der Heerwurm zuerst in hiesiger Gegend beobachtet. Unser anmuthiges Jakobsruhe, welches bisher nur durch sein frisches Grün das Auge erfreut, durch seinen kühlen Schatten Labung gewährt und durch den Gesang seiner befiederten Bewohner das Gemüth erhoben hatte, bot plötzlich die wunderbare Erscheinung des Heerwurms dar. Von Mund zu Mund ging die Kunde von einem perlgrauen, schlangenähnlichen, geräuschlos und gespenstig in den feuchten Gängen unseres beliebten Vergnügungsortes dahin gleitenden Gewürm, welches, näher betrachtet, aus vielen Tausenden von Würmchen besteht. Staunen und Bewunderung erfasste den Beobachter bei dem Anblicke dieses sonderbaren Heeres, welches in einem etwa 4 Zoll breiten, 4 Linien dicken und 6 Fuss langem Bande langsam, aber in vollständiger Ordnung sich hinzog; jedoch auch ein Gefühl von Ekel und Widerwillen konnte derjenige nicht unterdrücken, der diesen Wurm, der aus vielen Tausenden von kleinen, glatten, fusslosen Würmchen zusammengesetzt war, zuerst betrachtete. Mir war diese Erscheinung auch ganz neu; ich deutete sie jedoch nach dem, was ich vom Heerwurm gelesen und gehört hatte, richtig, und veröffentlichte damals in dem hiesigen Wochenblatte, dass die Würmchen, welche den Heerwurm bilden, nichts anderes seien, als die Larven einer Art der Schnacke (Tipula). Spätere Forschungen ergaben jedoch, dass diese Angabe, welche ich aus dem trefflichen Handbuche der Zoologie von Wichmann und Ruthe genommen hatte, nicht ganz richtig ist, sondern dass, wie ich im Verlaufe dieser Abhandlung zeigen werde, diese Larve einer andern Mückengattung angehört. Neun Jahre hindurch wurde diese Erscheinung hier nicht beobachtet; da brachte im Sommer 1854 die Königsberger Hartungsche Zeitung die Nachricht, dass man in Sorquitten bei Rastenburg mehrere Züge des Heerwurms gesehen hätte. Eine Freundin der Natur beobachtete diese wunderbaren Züge und machte dem Herrn Oberlehrer Elditt zu Königsberg brieflich über dieselben folgende Mittheilungen, welche mir zur Veröffentlichung freundlichst überlassen wurden.

„1) Der Zug dieser Würmer ging von Südost nach Nordwest und umgekehrt, mehr oder weniger von dieser Richtung abweichend und dabei Schlangenlinien bildend.

„2) Der Zug, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, war zu Anfang gabelförmig, zwei Spitzen bildend, getheilt; der Anfang jeder Spitze wieder zugespitzt; ob mit einem Würmchen beginnend, weiss ich nicht genau. Nach der Mitte hin war der Zug breiter (ungefähr stark zwei Finger breit und Daumen breit hoch), gegen das Ende wurde er schmäler und hatte noch weit bis in's Gebüsch hinein Nachzügler. Der Zug ging quer über einen Sandweg nach einem am See gelegenen Erlengebüsche. Die andern hier beobachteten Züge, es waren deren vier, sollen nicht getheilt, nach der Mitte aber auch verstärkt gewesen sein. Herr v. M. will bemerkt haben, wie ein Zug seine Richtung um eine Erle genommen und dann in der Erde verschwunden sei. An diesem Baume unternahmen wir Nachgrabungen, jedoch fanden wir nicht die Thierchen.

„3) Ob vielleicht die lockere schwarze Moorerde an den Wurzeln des Erlengebüsches die Thierchen angezogen hat, die es ihnen gestattete, leicht in diese einzudringen und dort ihre Verwandlung abzuwarten? Die Ablagerung von Wildexcrementen mag sie wohl kaum gelockt haben, denn, viele Maulwürfe abgerechnet, findet sich vielleicht nur eine Hasenfamilie in dem Parke. In ziemlicher Entfernung von dem Erlengebüsche, aber noch im Parke selbst, ist in diesem Jahre ein Compost-Haufen von weggeräumtem Unkraute aus dem daran stossenden grossen Gemüsegarten angelegt, der, als die Pflanzen in Fäulniss geriethen, einen sehr unangenehmen Geruch verbreitete. Ob nun die Thiere mit diesem Haufen in Verbindung zu bringen wären? sie hätten dann freilich einen weiten Weg und stellenweise auch über aufgeschütteten Kiesweg zu machen gehabt.

„4) Der Zug ist zu verschiedenen Tageszeiten gesehen, Morgens 7 Uhr und Mittags zwischen 12 und 1 Uhr. In spätern Stunden wurde damals der Gang wenig oder gar nicht besucht.

„5) Diese Thierchen sind früher nicht in dieser Gegend bemerkt worden, und man hätte sie vielleicht jetzt auch nicht gesehen, wenn ihr Zug nicht über den Kiesweg gegangen wäre.“

Der Brief schliesst mit dem Versprechen, künftig, wenn diese Thiere sich wieder zeigen sollten, dieselben in der von Herrn Oberlehrer Elditt angegebenen Weise nach Königsberg zu senden. Da aber solche Zusendungen nicht erfolgt sind; so ist wohl

anzunehmen, dass man diese wunderbaren Züge des Heerwurms in den beiden darauf folgenden Sommern nicht bemerkt hat.

Im verwichenen Sommer wurde in unserm Jakobsruhe der Heerwurm öfter gesehen; er erregte ebenso, wie vor 11 Jahren, Erstaunen und Bewunderung, und ich nehme nun Veranlassung, durch diese Abhandlung besonders meinen sich für die Erscheinungen der Natur interessirenden Mitbürgern, soweit es meine Hilfsmittel gestatten und soweit es überhaupt die wissenschaftliche Forschung bis jetzt vermag, Aufklärung über diese räthselhaften Züge und die Thiere, welche sie bilden, zu geben.

Feuchte, sumpfige Gegenden scheinen die Entwickelung des Heerwurms besonders zu begünstigen. Unser jetzt so anmuthiger Vergnügungsort, Jakobsruhe, war, wie hier Jedermann bekannt ist, vor etwa 40 Jahren noch ein vollständiger mit Erlen bestandener Sumpf; durch Anlegen von Gräben und durch bedeutende Aufschüttungen von Erde ist er jetzt zwar in seinen obern Theilen trocken gelegt, aber in den niedrigern Partieen desselben ist der Boden noch sehr sumpfig und feucht, so dass ihn die Mücken besonders zu ihrem Aufenthalte wählen.

Die Züge des Heerwurms zeigten sich auch stets nur in dieser tiefern feuchten Gegend des Parkes, besonders in der Nähe des durch denselben fliessenden Baches und der Entwässerungsgräben. Von wo sie ihren Anfang nahmen, war nicht zu beobachten; man gewahrte sie gewöhnlich bei ihren Zügen quer über die Gänge, bisweilen auch in der Längenrichtung derselben. Eben so konnte man nie beobachten, wo sie zuletzt blieben. Die Richtungen, welche sie einschlugen, waren sehr verschieden; meistens bewegten sie sich zwar von Westen nach Osten, aber auch in allen andern Richtungen, nur nicht von Osten nach Westen habe ich sie ziehen sehen. Wahrscheinlich begeben sie sich nur nach Orten, an welchen sie die nöthige Nahrung finden oder vielleicht auch nach dem Wasser; denn von diesem entfernten sie sich nie sehr weit, und gewöhnlich begaben sie sich nach demselben zurück. Die Züge waren von verschiedener Grösse, keiner jedoch so gross, als der im Jahre 1845 beobachtete. Die Länge variirte zwischen 3 bis 6 Fuss, die Breite zwischen 1 bis 3 Zoll, die Dicke liess sich schwer bestimmen, da die Thierchen an einzelnen Stellen mehr, an andern weniger gehäuft über einander lagen; sie mag jedoch die von 2 Linien im Durchschnitte nicht überstiegen haben. Die Züge zeigten sich auch hier, wie die in Sorquitten beobachteten, öfter gabelförmig zugespitzt und nahmen nach dem Ende an Breite ab, so dass sie gewöhnlich so spitz endeten, wie sie begannen. Jedes einzelne Würmchen bewegte sein schwarzes Köpfchen fortwährend hin und her, und so langsam auch der ganze Zug fortschritt, so viel Leben zeigten doch die einzelnen Individuen.

Wurde der Zug absichtlich unterbrochen, so dass man z. B. mit einem Stocke eine Portion der Thierchen entfernte, so schloss sich doch derselbe bald wieder; wurde ihm ein Hinderniss in den Weg gelegt, so nahm er seine Richtung um den davor liegenden Gegenstand, eben so umging er andere ihm nicht absichtlich gemachten Hindernisse. Die Stelle, welche er verlassen hatte, bezeichnete meistens ein grauer Schleim, der auch die Thierchen unter sich etwas zusammen zu halten schien. Einen Theil eines Heerwurms legte ich in ein Glas, dessen Boden mit feuchter Erde bedeckt war, und bemerkte nach wenigen Stunden, dass die Thierchen in schöner, regelmässiger Anordnung die Wand des Glases ganz einnahmen und dass jedes derselben mit etwas feuchter Erde behaftet war. Ich sandte einen Theil derselben dem Professor Dr. Zaddach in Königsberg zu und erhielt von ihm die Nachricht, dass die Larven aus dem Heerwurm dort lebendig angekommen wären, dass er das kleinere Glas in ein grösseres gesetzt hätte, um zu sehen, ob sie auch in der Gefangenschaft, wie sie es bisweilen thun sollen, Wanderungen anstellen, dass sie aber fest an dem Glase angeklebt waren und am folgenden Tage starben.

Die Züge des letzten Sommers zeigten sich nur des Morgens, wenigstens habe ich in den spätern Tagesstunden trotz öfterer Nachsuchungen keine bemerkt, während der grosse Zug des Jahres 1845 nur in den Nachmittagsstunden beobachtet wurde. Es ist daher wahrscheinlich, dass die Züge nicht zu bestimmten Stunden des Tages ihre Wanderungen antreten.

Bisher hatte man den Heerwurm nur in den bergigen Gegenden des nördlichen Europa bemerkt; sein Vorkommen dagegen in unserm ebenen Lande spricht dafür, dass er sich nicht allein, wie man wohl annimmt, in Gebirgen findet; — wahrscheinlich ist es jedoch, dass er sumpfige Gegenden aufsucht.

Diese wunderbaren Züge des Heerwurms haben schon vor mehr als 200 Jahren die Phantasie und das Nachdenken der Menschen beschäftigt und dem Aberglauben Nahrung gegeben. Nach Ludwig Bechstein, welcher 1851 eine Schrift über den Heerwurm herausgab, ist des Heerwurms muthmasslich zuerst gedacht von Caspar Schwenkfelt im Teriotropheum Silesiae, Liegnitz, 1603. Der Verfasser beschreibt sie als sehr kleine, haarförmige, weissliche Würmchen, die zur Sommerszeit gleichsam wie Ketten zusammenhängend kröchen, wie wenn sie ein Heer bildeten. Wenn sie auf den Gebirgsjochen bergauf zögen, folgere der Aberglaube des schlesischen Bergvolkes, so bedeute es Hungersnoth, abwärts aber fruchtbare Jahre. Da Schwenkfelt sie als haarförmige Würmchen bezeichnet, so ist zu vermuthen, dass er selbst sie nicht gesehen hat und dass er sie nur nach Hörensagen kannte und beschrieb.

Eine spätere Nachricht vom Heerwurm datirt vom Beginne des 18. Jahrhunderts. M. Christian Junker, Rector der Schule zu Schleusingen, gedenkt in einer physikalischen Beschreibung der gefürsteten Grafschaft Henneberg des Heerwurms mit folgenden Worten:

„Eine sonderliche Art Waldwürmer hat der Oberförster Hans Christoph Ludwig zu Ilmenau beobachtet, dergleichen er selbst bekennt, sein Lebetage nicht gesehen zu haben. Die hiesigen Waldleute (verstehe in dem Ilmenauer Oberforste) nennen es Heer- oder Kriegswürmer, und ist die gemeine Rede, als ob sie ein Anzeichen vielen Krieges seien. Ich habe nach der Zeit erfahren, dass man dergleichen Gewürme auch in der Goldlauter, in der Suhlaer Forst, auch im Schwarzwalde (ohnfern Ohrdruff) u. a. m. angetroffen. Sie sind drei Finger breit, in einander geschlungen, wie Weiberzöpfe, von Farbe schwarzgrau; es ziehet alles zugleich fort; wenn es zerstossen (getrennt) wird, schliesst sich's wieder und sagt man, dass es ganze Berge einnehme, zu 15 bis 20 Klafter lang. Anno 1701 hat man keine angemerkt, wohl aber die vorhergehenden Jahre, da sie stark gezogen, aber niemals einigen Schaden gethan. Sie sind, wie sie einer weiter beschrieben hat, in Grösse einer kleinen Käsemaden, und grau, ziehen aber bei so viel Tausenden mit einander, dass sie wohl von 2 bis 24 Ellen lang und 2 Zoll breit, auch nicht anders anzusehen, als eine Schlangenhaut.“

Diese etwas stark übertriebene Schilderung ist theils dem Bildungszustande jener Zeit, theils dem Umstande zu Gute zu halten, dass Junker den Heerwurm selbst nicht gesehen hat.

Bald darauf beschreibt M. Jonas Ramus den Heerwurm in einer Schilderung Norwegens, betitelt Norrigs Beskrivelse, Kopenh. 1715, so, dass man annehmen muss, er habe ihn gesehen:

„Drag-Fäe oder Orme-Drag ist eine Art kleiner Würmer von wasserähnlicher Farbe mit einem schwarzen Flecken auf dem Kopfe, nicht länger als ein Haferkorn auch nicht dicker als ein grober Zwirnsfaden; aber zu vielen Tausenden kriechen sie über einander und bewegen sich vorwärts wie ein langes Seil von einigen Faden (Klaftern), und mitunter zwei Finger dick über einander.“

Der phantasievolle Bischof des Stifts Bergen, Dr. Erich Pontoppidan, der in einer natürlichen Historie von Norwegen uns mit der fabelhaften Seeschlange und dem Kraken beschenkte, schilderte auch den Heerwurm, von ihm ebenfalls Drag-Fäe oder Orme-Drag genannt, in einer ähnlichen Weise, wie Ramus. Er meint, dieses Insect wäre Norwegen eigenthümlich und vermuthet, da man nicht bemerken kann, wovon diese Menge kleiner Würmchen sich nährt, dass sie sich unter einander selbst

verzehren. Das diese Vermuthung ganz unbegründet ist, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Das Wort Orme-Drag hat man in's Deutsche als Wurmdrache übersetzt; Bechstein weist jedoch nach, dass das schwedische Wort Drag nicht Drache, sondern Zug und dass mithin Orme-Drag, Wurmzug bedeutet. Eben so ist das Wort Fäe nicht mit Fee, sondern mit Vieh zu übersetzen, und Drag-Fäe bedeutet mithin auch einen Zug von Thieren.

Bei diesen Nachrichten über den Heerwurm aus Norwegen möge noch bemerkt werden, dass nach Ramus das Volk in Norwegen den Orme-Drag für ein Glückszeichen ansehe und ihm Kleider und Gürtel in den Weg werfe. Kröchen nun die Würmer darüber weg, so hielte der Besitzer der Kleider dieses für ein Glück; allein, wenn jene zur Seite auswichen, so folgere man aus gleichem Aberglauben ein Unglück.

Genaue und ausführliche Beobachtungen stellte Kühn, ein Naturforscher zu Eisenach, über Heerwürmer im Freien und auch über eingefangene an und legte den Erfolg derselben in Walch's Zeitschrift „der Naturforscher, Band 1. 1774, Bd. 15. 1781 und Bd. 18. 1782" nieder. Nach demselben zeigte sich 1774 ein Zug, welcher die Leute vor neuem Kriege zittern machte und sie hinaus lockte, um das vermeintliche Ungeheuer zu sehen, das als eine vielköpfige Schlange, auf welcher Tausende von Maden herumkröchen, beschrieben wurde. Dieser Zug lasse sich nur alle Morgen von 8 bis 9 Uhr sehen, gehe beständig von Morgen zu Abend und begebe sich nach einer Quelle, um seinen Durst zu löschen. Im Allgemeinen beschreibt Kühn die Züge des Heerwurms eben so, wie ich es oben gethan habe; auch er findet es nicht bestätigt, dass sie sich nur zur bestimmten Stunde des Tages zeigen und dass sie stets dieselbe Richtung einhalten. Eine klebrige Feuchtigkeit, behauptet er ebenfalls, sei das Vereinigungsmittel der Thierchen. Der grösste Zug, den Kühn sah, war 12 Ellen lang, handbreit und daumensdick; Jäger und Holzleute erzählten aber von Zügen bis zu 30 Ellen Länge.

Diejenigen Züge, welche Kühn in einem Kasten eingeschlossen hielt, bildeten bald grössere oder kleinere ruhende Klumpen, bald aber einen umherwandernden Zug. Die Wanderung fand manchmal nur des Tages, manchmal nur des Nachts statt, und dauerte oft die ganze Nacht hindurch ununterbrochen fort. Kühn ist auch der Meinung, dass das Ziehen und Wandern geschehe, um Nahrung zu suchen; als er nämlich in eine Ecke des Kastens, wo der Heerwurm sich nicht befand, frischen Laubdünger brachte, verliess der in einer andern Ecke befindliche Heerwurmklumpen seinen Platz und qaoll gleichsam wie Quecksilber schnell dem frischen Dünger zu. Diesen Versuch wieder-

holte Kühn und fand, dass, wenn er frischen Dünger brachte, der Heerwurm sich darin verbarg und in demselben blieb.

De Geer, ein schwedischer Naturforscher, machte nach Kühn Mittheilungen über den Heerwurm in seinen Memoires pour servir à l'histoire des insectes, Stockholm, 1776 und zwar nach den Beobachtungen, die ein Herr Ziervogel Mitte Sommers zu Eckholmsund in Schweden über denselben angestellt hatte. F. S. Voigt schreibt in seinem Lehrbuche der Zoologie Bd. 5, Stuttgart 1840, dass er vor etwa 20 Jahren eine Heerwurmportion aus Wilhelmsthal bei Eisenach zugeschickt erhalten habe Als er dieselbe in ein Glas mit Erde brachte, rottirten sich die Maden sogleich in eine etwa einen Zoll dicke Schlange zusammen, welche einen Ring bildete, der am Boden des Glases in unaufhörlicher Kreisbewegung, wie ein Rad, sich drehte. Nach einer Stunde (Mittag) hatten sich die sämmtlichen Larven über die innere Fläche des Glases zerstreut. Abends waren sie wieder zu einem Ganzen vereinigt und in derselben Kreisbewegung begriffen; doch waren viele von den zerstreut gewesenen angeklebt geblieben und vertrocknet. Als ein Stück Rasen mit frischer Erde in das Glas gelegt wurde, frassen sie gierig an den Wurzeln.

Herr Dr. Berthold legte 1845 der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen Untersuchungen über den Heerwurm und namentlich über diejenige Fliegenart vor, deren Maden denselben bilden. Herr Förster Raude in Birkenmoor bei Ilefeld fand, wie Dr. Berthold berichtet, am 21. Juli 1845 an verschiedenen Stellen im Walde, 10 Schritt von einander, 3 etwa ½ Zoll dicke und 4 Fuss lange aus Maden bestehende Züge, welche sich langsam fortbewegten. Eine Stunde später war der Zug schon 12 Fuss lang; es hatten sich nämlich die verschiedenen Züge in einen einzigen verwandelt und waren eben im Begriff, in Erde und Laub sich zu verkriechen. Mehrere Maden von einem andern Heerwurm brachte Herr Raude mit Erde und Wurzeln in eine blecherne Botanisirbüchse, welche an einem Baume aufgehängt wurde. Am andern Tage begannen die in der Büchse befindlichen Maden ihre Wanderungen in der Weise, dass sie durch eine kleine Ritze aus der Büchse entwichen, auf der Aussenfläche derselben herumwanderten und endlich wieder durch dieselbe Oeffnung einzogen. Diese kreisförmige Wanderung wurde noch einmal von einer geringen Anzahl wiederholt, wobei übrigens einige abstarben und ganz vertrockneten, bis die Maden sich endlich im Innern der Kapsel ruhig verhielten. Nach 8 Tagen hatten sich einige Maden verpuppt, und am 30. August kamen eine Menge kleiner Fliegen durch die Ritze der Büchse. Diese Fliegen und Puppen wurden Herrn Dr. Berthold zugesandt, und dieselben bildeten den Gegenstand der angeführten Untersuchungen.

Herr Ludwig Bechstein hatte, wie er in seiner Schrift über den Heerwurm, Nürnberg 1851, welche er der Versammlung der deutschen Naturforscher im September 1851 zu Gotha zueignete, berichtet, seinen Freund, den Herrn Förster Buchenröder, aufgefordert, ihm nähere Mittheilungen über den Heerwurm, sobald sich dieser sehen liesse, zu machen. Seit 15 bis 20 Jahren hatte Herr Buchenröder sich vergebens nach dem Heerwurm umgeschaut; endlich fand er einen am 3. August 1850 und zwar von 12 bis 14 Fuss Länge, drei Finger Breite und einem Finger Dicke. Pferdefüsse und Wagenräder, die über denselben weggegangen waren, hatten ihn nicht gestört, indem die getrennten Theile sich wieder vereinigten. Das vordere Ende war gabelförmig zu zwei, drei und vier Gliedern ausgebreitet und die Köpfchen waren in steter Bewegung. Ein matt silbergrau glänzender Streif zeigte sich an der Stelle des Weges, über welche der Heerwurm gekrochen war.

Herr Bechstein erhielt einen Theil dieses Heerwurms in einer mit einer Papierhülle umgebenen Schachtel. In der Papierhülle fanden sich viele einzelne todtgedrückte Exemplare und eine fingerbreite zusammenhängende Kette von sechs Zoll Länge, ebenfalls todt; sie waren durch die Fugen der Schachtel gekrochen. In dem Moose, das sich in der Schachtel befand, wimmelte es noch voll von Heerwurmlarven. Diese wurden nun in eine Schüssel mit Moos und feuchter Erde gethan, und darin bis zum 22. August aufbewahrt. Die Thiere bildeten bald Züge, bald eine oder mehrere Ketten, bald Klumpen, bald auch ruhende Streifen. Im Verlaufe der Zeit starben und vertrockneten viele.

Nachdem ich nun den Heerwurm aus eigener Anschauung beschrieben und auch Mittheilungen über andere zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Gegenden beobachtete Züge gemacht habe, gehe ich zur Beschreibung des Thierchens über, welches diese Züge in unserm Jakobsruhe im vorigen Sommer gebildet hat.

Das Thier ist die Larve einer Mücke; es ist mit ausgestrecktem Kopfe 3 ‴ lang und ungefähr ½ ‴ breit, von oben und unten etwas abgeplattet, von weisser Farbe, nur der Kopf ist schwarz. Dieser kann fast zur Hälfte in den ersten Ring zurückgezogen werden, wie die Fig. 1. es darstellt. Auf ihn folgen 12 Körpersegmente, von denen die drei ersten die kürzesten sind. An der Unterseite des 12. Segmentes sitzt ein kurzer Nachschieber, einem 13. Segmente entsprechend, der in der Figur nicht zu sehen ist und dessen Bau an den todten Larven überhaupt schwer genau zu beobachten ist. Er scheint durchaus unbewehrt zu sein. An den Seiten des Leibes liegen 8 Paar Luftlöcher, nämlich im 1., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. Segmente in einer etwas gebogenen und im 8., 9., 10. Segmente zum Rücken aufsteigenden Linie. Sie erscheinen

als dunkle aber sehr kleine Punkte. Die beschriebene Körperform, welche die Larven im Leben zeigen, erhält sich vollkommen, wenn sie in Alaunlösung, die überhaupt zum Aufbewahren kleinerer Thiere sehr zu empfehlen ist, aufbewahrt werden. Im Spiritus oder Wasser aber dehnt sich der ganze Körper durch Einsaugung dieser Flüssigkeiten so sehr aus, dass die Haut wie eine straff gespannte Blase erscheint; die Larven sind dann 4½ ‴ bis 5 ‴ lang und vollkommen rund. Die Larven des Heerwurms, der 1854 in Sorquitten beobachtet wurde, erscheinen, im Spiritus aufbewahrt, über 5 ‴ lang, einige 6 ‴ lang und 1 ‴ dick; sie sind also jedenfalls etwas grösser, als die Larven, die bei uns den Heerwurm bildeten.

Die Theile des Kopfes und namentlich die des Mundes sind von Dr. Berthold genau und richtig beschrieben. Sie wurden bei der in Rede stehenden Larve untersucht; um die Identität derselben mit den früher beobachteten Heerwurmlarven festzustellen und die hier beiliegenden Zeichnungen werden über diese Thierchen eine deutliche Vorstellung geben.

Der Kopf ist ziemlich abgeplattet und wird, wie bei den Insectenlarven gewöhnlich, aus zwei seitlichen Schädelstücken (Fig. 2—5. A.) gebildet, die aber hier einander nirgends, weder oben noch unten, berühren. Dies rührt von der ungewöhnlichen Grösse des Kopfschildchens (ebendaselbst B.) her, welches mit seiner Spitze bis zum hintern Scheitelrande reicht. Da die beiden Schädelplatten etwas weiter nach hinten vortreten, als das Kopfschildchen, auch selbst in der Mitte weiter vorspringen, als an den Seiten, so entsteht dadurch allerdings, wie Berthold es bei der von ihm beschriebenen Heerwurmlarve angegeben hat, eine dreifache Einbiegung am Hinterrande des Schädels (siehe Fig. 2.).

Auf der Unterseite bildet der Hinterrand des Schädels einen tiefen Ausschnitt und die Schädelplatten nähern sich, ohne sich zu berühren, von beiden Seiten in zwei Fortsätzen, zwischen denen eine kreisrunde Stelle häutig bleibt. Zwischen den beiden vordern Fortsätzen bemerkt man noch einen feinen Hornpunkt. Aber an diesen vordern Fortsätzen sitzt auch bereits die Haut des ersten Brustringes fest, so dass der Kopf unten nie vollständig aus dem ersten Brustringe vortreten kann. Die Haut ist sehr durchsichtig, aber man sieht einige Muskeln, einen unpaarigen, vielleicht auch aus 2 sehr dicht neben einander liegenden Bündeln zusammengesetzten (Fig. 3. K.) und 2 seitlich schräge verlaufende (ebend. i. i.) sich an diese Fortsätze ansetzen und ausserhalb der Schädelplatten nach hinten in die Brust treten.

Das Kopfschildchen (B.) wird auf der Stirn bedeutend breiter, als es auf dem Scheitel ist und zwischen den Antennen treten seine Ränder noch mehr nach den

Seiten auseinander, so dass es unten die volle Breite der Oberlippe erlangt. (Fig. 2. und 5.) Dieser untere Theil desselben ist aber gegen den andern bedeutend abwärts gebogen und die Grenze zwischen beiden wird durch eine bogenförmige Furche gebildet, die über die wahre Form des Kopfes leicht täuschen könnte.

In den Schädelplatten bemerkt man an jeder Seite des Kopfes und nahe dem Munde eine Stelle, die nicht hornig, sondern häutig, weiss und von ungefähr runder Form ist. (Fig. 2., 4. D.) Ein sehr feiner Hornring (ebend. a.) läuft in derselben parallel dem Rande hin und sendet an der nach oben und hinten liegenden Seite einen Fortsatz nach der Mitte jener Stelle hin. Der Lage nach entsprechen diese häutigen Stellen den Antennen und einmal traten auch an diesen Stellen bei Larven, die durch Wassereinsaugung sehr ausgedehnt waren, kleine häutige stumpfkegelförmige Fortsätze hervor (Fig. 5. D.); später gelang es nicht, an andern eben so präparirten Larven sie wieder zur Anschauung zu bringen; es bleibt daher unentschieden, ob diese Fortsätze bei den lebenden Larven vorhanden sind und die Antennen darstellen, oder ob nur die häutigen Stellen die Lage derselben andeuten. Das erstere ist das wahrscheinlichere, der feine Hornkranz ist aber wohl das Rudiment der hornigen Scheibe eines Antennengliedes und dazu bestimmt, den kurzen Fortsatz zu stützen. Auffallend ist es, dass, wie wir sehen werden, bei der Oberlippe etwas ganz ähnliches vorkommt.

Hinter und unter den Antennen, von diesen, so wie von dem Oberkieferrande nur durch schmale Brücken der Schädelplatte getrennt, liegt eine ähnliche, aber kleinere häutige Stelle und in dieser an dem hintern Rande ein schwarzer Flecken, das einfache Auge (Fig. 4. C.). Man findet es am leichtesten und sieht es am deutlichsten, wenn die Larve schief auf der Seite liegt. In jeder andern Lage des Thieres kann es gar leicht übersehen werden.

Von den Mundtheilen ist die Oberlippe (Fig. 2—5. E.) sehr eigenthümlich gebildet, sie ist zwar von gewöhnlicher Grösse und Form, unten ausgerandet, aber grösstentheils häutig und weiss und an der Basis, wo sie dem Kopfschildchen ansitzt, von einem Hornringe umgeben, und gestützt. Dieser Hornring (Fig. 2. und 5. b.) bildet auf der vordern Fläche in der Mitte eine nach unten vorspringende Spitze und ist auf der untern Seite (Fig. 6. b.) nicht ganz geschlossen. An den beiden etwas breiter werdenden Enden sitzt jederseits ein Büschel kleiner fadenförmiger Fortsätze. (ebend. c.)*)

*) Berthold sagt, dieser Hornring sei aus zwei Halbringen zusammengesetzt: bei den hiesigen Exemplaren wurde keine Trennung auf der vordern Fläche in zwei Hälften wahrgenommen. Des weichen, häutigen Theiles der Oberlippe erwähnt Berthold nicht.

Die Oberkiefer sind kurz, aber kräftig, am Innenrande mit drei grossen, tiefer auf der Kaufläche noch mit ein Paar kleinen Zähnen versehen. Fig. 7. zeigt die innere Fläche, Fig. 8. die äussere Seite des linken Oberkiefers; an seiner Basis sitzen zwei starke Muskeln (Fig. 8. d.), welche ihn bewegen. Eigenthümlicher gestaltet sind wieder die Unterkiefer (Fig. 3., 4., G. und Fig. 9.). Sie sind gross, platt, hornig und bedecken den Mund und die Oberkiefer ganz von unten, indem sie sich an den vordern Ausschnitt der Schädelplatten ansetzen. Sie bestehen aus einem kurzen Grundstücke (Fig. 9. e.) und einem viel grössern Endstücke, welches wieder in einen äussern, fast birnförmigen Theil (ebend. f.) und einen innern kleinern Theil (ebend. g.), das eigentliche Kaustück, durch eine schräge verlaufende Naht getheilt ist. Das letztere, von Form einem Kreissegmente ähnlich, ist an seinem bogenförmigen Rande mit 8 abgerundeten Zähnen besetzt, von denen die 5 untern die grössten sind. Beide Kiefer gegen einander müssen wie Messer oder Sägen wirken und dienen wohl zum Abschneiden der Pflanzenstoffe, während den Oberkiefern das Geschäft des Zerkleinerns obliegt. An der abgerundeten Spitze des innern Theils bemerkt man eine kleine, helle, runde Stelle (Fig. 4. und 9. h.), die nichts anderes, als die Ausmündungsstelle eines Kanals sein kann. Da eine innere Anatomie der Larve nicht gemacht werden konnte, so ist nicht zu sagen, welche Gefässe sich hier öffnen, wahrscheinlich sind es die Speichelgefässe, die nach Bertholds Angabe sehr gross sein sollen. Zwischen der Basis beider Unterkiefer, sehr versteckt, liegt die kleine, weiche Unterlippe (Fig. 3. H.), von länglicher Gestalt, auf der Mitte des vordern Randes eine kleine vorragende Spitze tragend und etwas tiefer durch ein dunkleres, mehr horniges Querband gestützt; sie ist schwer und selten deutlich zu sehen. Von Tastern, die ja auch den Unterkiefern fehlen, liess sich keine Spur daran entdecken.

Herr Hofrath Berthold zu Göttingen veröffentlichte 1854 von Neuem eine Reihe ausführlicher und gründlicher Untersuchungen über den Heerwurm und bestimmte die Thierchen als Larven der Trauermücke, Sciara Thomae, Meig.; er glaubte dadurch, wie er sagt, ein Problem gelöset zu haben, welches Jahrhunderte hindurch Gegenstand des Aberglaubens und der Furcht für das Volk, für den Naturforscher aber des ernsten Nachdenkens gewesen war.

Von den zu Sorquitten 1854 gefundenen Larven wurden ihm mehrere zugesandt, er verglich sie mit den im academischen Museum conservirten und äusserte sich über dieselben brieflich in folgender Weisse: „Obgleich sich die Larven schon auf den ersten Blick als Heerwurmlarven zu erkennen geben, so sind dieselben doch von denen, welche wir bereits besitzen, in mehrfacher Hinsicht verschieden. Was mir zunächst

auffiel, war ihre verhältnissmässig bedeutendere Länge und Dicke. Es gehen nämlich 5 Larven auf 60 Millimeter, so dass also jede 11½ Millimeter lang ist, während von unsern grössten Exemplaren 9 auf 98 Millimeter gehen, die einzelne Larve also knapp 11 Millimeter Länge hat. Die Farbe Ihrer Larven ist dunkler. Besonders auffallend ist, dass die kleinern unter Ihren Larven blass und die grössern dunkel sind. Auch sind Ihre Larven nicht so durchscheinend, wie unsere, was aber vielleicht von einer grössern Stärke des Spiritus herrühren könnte, worin sie gelegen haben. Im Uebrigen sind sie mit unsern Larven übereinstimmend, auch dem Kopfschildchen und den Fresswerkzeugen nach. — Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Ihre Larven von einer andern Art Sciara herrühren, weshalb es besonders anzuempfehlen ist, die Larven in vorkommenden Fällen einzufangen und zur Entwickelung kommen zu lassen; denn Ihre Larven bestärken mich in der wiederholt geäusserten Meinung, dass die Larven von Sciara Thomae nicht allein Heerwürmer bilden."

Auch die hiesigen Larven stimmen, wie die mitgetheilte Untersuchung es lehrt, beinahe ganz mit den von Berthold untersuchten überein, eben so sind sie wenig verschieden von den 1854 zu Sorquitten gefundenen, diese sind nur etwas grösser, als die hiesigen.

Bechstein macht nach den ihm zugekommenen Mittheilungen darauf aufmerksam, dass es einen lichtgrauen aus kleinern und einen dunkelgrauen aus grössern Thierchen gebildeten Heerwurm gebe. Die von mir im Sommer 1845 beobachteten Heerwurmlarven schienen mir auch, so viel ich mich erinnern kann, dunkler gefärbt und grösser zu sein, als die im vorigen Jahre hier beobachteten.

Nach diesen Untersuchungen ergiebt sich mithin, wie schon oben bemerkt, nur mit Gewissheit, dass die Larven des Heerwurms zur Gattung Sciara, ferner, dass einige zur Art Sciara Thomae Meig. gehören; während es noch unentschieden ist, ob nicht auch andere Arten der Gattung Sciara Heerwurmlarven bilden.

Anfangs hielt man diese Larven für wirkliche Würmchen. De Geer deutete sie zuerst richtig als Larven einer Mückenart, jedoch irrte er darin, dass er sie der Gattung Tipula zuzählte. Diesen Irrthum theilten mit ihm mehrere Naturforscher und er nahm auch Platz in den besten zoologischen Handbüchern; während auch andere glaubten, dass die Heerwurmlarve andern Gattungen von Mücken angehörten. Thon stellte zuerst 1828 die Vermuthung auf, dass der Heerwurm von Larven der Gattung Sciara gebildet werde, Berthold erhob diese Vermuthung zur Gewissheit und wies auch zugleich, wenigstens bei den ihm zu Gebote stehenden Exemplaren, nach, dass sie zur Species S. Thomae gehören.

Herrn Bechstein gelang es, die Verpuppung der Larven zu beobachten; er nimmt an, dass dieselbe in der zweiten, höchstens dritten Woche nach Erscheinen der Larve erfolge. Die Larve erstarrt und verkürzt sich, das halbdurchsichtige, glasigte Ansehen des Larvenkörpers verliert sich; die Farbe geht in's Weissliche über, die Ringe sind besser zu zählen und treten deutlicher hervor. Die Verpuppung erfolgt mitten unter noch muntern Larven, mitten im Zuge, auf dem Rücken anderer und ist innerhalb 12 bis 16 Stunden vollendet. Die noch kriechenden Larven trugen theilweise auf sich und unter sich die Verpuppten.

Von einem Einkriechen in die Erde war nichts zu bemerken; was nicht von den Puppen auf den Rücken der übrigen hing, lag auf der Erde oder haftete am Moose. Die Puppe streifte den Larvenbalg, an dem das schwarze Köpfchen hängen blieb, nach der Erstarrung ab.

Berthold beschreibt die Puppe in folgender Weise: „Die Nymphe (Fig. 10.) besteht ausser dem Kopfe und dem sehr gewölbten Thorax aus 9 Ringen, von denen der erste aber der Metathorax ist, so dass zum wirklichen Bauch nur 8 Ringe gehören, von denen 7 ein deutliches Stigma haben. Von den Beinen ist das letzte oder äusserste Paar das am meisten, das vorderste oder innerste Paar das am wenigsten nach hinten sich erstreckende. Die Grösse der Nymphen ist verschieden; die grössten sind bis 6 Millimeter lang und 1½ bis 1⅔ Millimeter dick. Der Austritt der Fliege geschieht aus einer Längenspalte auf dem Pro- und Mesothorax. Dauer der Puppenzeit zu 12 Tagen angegeben."

Bechstein hatte auch die Freude, zwei seiner Nymphen sich zu ausgebildeten Insecten umwandeln zu sehen. Er glaubte, beide wären verschiedenen Geschlechtes und hoffte die Paarung und das Eierlegen beobachten zu können, allein beide Thiere starben bald nach einander. Er bemühte sich nun, diese Mücken näher zu bestimmen und besonders ihre Identität mit Sciara Thomae. Meig. nachzuweisen; er fand sie jedoch von dieser Art sehr verschieden, so dass er annahm, Berthold hätte sich in der Bestimmung derselben geirrt. Dieser wies jedoch in seiner zweiten schon öfter erwähnten Schrift über diesen Gegenstand, besonders an den Zeichnungen, welche die Schrift Bechsteins selbst begleiten, nach, dass die in Rede stehende Mücke wirklich die Thomastrauermücke Sciara Thomae sei und dass Bechstein zwei Weibchen aus seinen Nymphen erhalten hätte.

Berthold beschreibt die Thomastrauermücke in folgender Weisse: Schwarz, Thorax glänzend, Bauchseiten gelb; Flügel russfarbig, regenbogenschillernd. Hilfs-

ader bis zur Basis der Gabel der Mittelader reichend. Schwinger schwarzbraun. Länge 2 bis $2^2/_3$ paris. Linien.

Der Kopf schwarz, rundlich und vorn unter den Thorax gebogen; $^2/_{13}$ Linien lang. Die Antennen braun, $^9/_{13}$ Linien lang, und reichen, nach hinten gerichtet, bis zum Anfange des Abdomen; sie sind fadenförmig, vorgestreckt, schwach gebogen, fein behaart und gegen das Ende hin etwas verdünnt, bestehen aus 16 Gliedern, von denen die beiden ersten dicker und mit spärlichen, aber etwas stärkern Haaren besetzt sind. Die innen ausgeschnittenen Augen nähern sich mit ihren obern dünnern Hörnern, ohne jedoch zusammenzustossen. Nebenaugen (Fig. 11. d.) im Dreieck, das vordere unpaare kleiner. Oberlippe (c.) kurz länglich viereckig, Unterkiefer (h.) rudimentäre dreiseitige Blättchen zum Absatz der Palpen, welche braun, $^2/_{13}$ Lin. lang, etwas nach innen gekrümmt sind, vorstehen und aus 3 fast gleich langen Gliedern bestehen. Der Mund ist unten von 2 kurz behaarten Unterlippen (f.) bedeckt, welche in der Nähe herzförmig dicht neben einander liegen, aber vorgestreckt werden können (Fig. 12.), und dabei schmaler werden. Ueber und zwischen den Unterlippen ist eine dreieckige Zunge (y.), welche eine spitze zweischenklige Stechborste (Fig. 12.) trägt. — Thorax hochgewölbt, $^6/_{13}$ Linien lang; oben glänzend schwarz, ohne Quernaht und mit vier Längenstreifen feiner abfälliger Härchen, welche schwache Furchen zwischen sich lassen (Fig. 13.). Prothorax und Mesothorax innig mit einander verbunden, Metathorax aber leicht trennbar und einen ganz selbstständigen, nur mit den Schwingkolben und dem dritten Beinpaar versehenen schmalen Ring (Fig. 14.) bildend. — Bauch $2^8/_{13}$ Linien lang, braun, 8 ringelig; die Ringe bestehen aus einer obern breiten und untern schmalen fein behaarten Chitinplatte, und aus weicher verbindender Seitenhaut; die Zahl der obern Chitinplatten beträgt 8, die der untern 6. In der Seitenhaut, gegen den vordern Theil der obern Platten hin, liegen jederseits 6 Stigmata (Fig. 15.). Diese Seitenhaut, welche, da die obern Ringplatten viel breiter sind, als die untern, mehr nach unten sich erstreckt, ist gelb. Das Gelb aber, welches oft sehr blass ist, verschwindet meist bald nach dem Tode. Das Bauchende bildet eine zweigliedrige Spitze. Flügel $1^8/_{13}$ Lin. lang, $^9/_{13}$ Lin. breit, russfarbig, stark irrisirend (auch bei lange trokken aufbewahrten Exemplaren) mikroskopisch behaart. Längenadern, ausser der Flügelrippe und der Achselader, 5, von denen die mittlere, von der zweiten Längenader entspringende einen dünnen verwachsenen Stiel hat, und mit einer fast gleichschenkligen Gabel von $^{10}/_{13}$ Lin. Länge endet; vier Längenadern erreichen den freien oder innern Flügelrand. Die beiden äussern stärksten Adern sind mittelst einer kurzen Querader verbunden. Schwinger (Fig. 14.) braun, $^3/_{13}$ Lin. lang, am Rande fein behaart.

Beine braun, vorderste $1\frac{5}{13}$ Lin., zweite (kürzeste) $1\frac{3}{13}$ Lin., dritte (längste) $1\frac{9}{13}$ Lin. lang. Hüfte, besonders der Trochanter, etwas dunkler. Schienen am Ende doppelt gespornt; Spornen der Hinterschienen längste, $\frac{1}{19}$ Lin. lang; Vorderschienen nur mit einem Sporn. Letztes Tarsenglied (Fig. 16.) zwischen den Krallen, mit fächerförmig gestellten Borstenbüscheln.

Männchen: Kleiner, 2 Lin. lang, stärker behaart; Kopf dicker und inniger mit dem Thorax angefügt. Leib schmächtiger, am Ende stumpf, am achten Ringe eine starke zweigliedrige Zange von $\frac{4}{13}$ Lin. Länge mit steifen, spitzen Haaren, aber ohne Kralle; jeder Zangenarm ist $\frac{1}{13}$ Lin. dick; zwischen den Zangen befinden sich noch zwei feine Endspitzen (Fig. 17.). Seiten mit gelben Pünktchen, aber nicht gestreift. — Es giebt aber auch merklich grössere und kleinere Männchen.

Weibchen: Grösser, $2\frac{2}{3}$ Lin. lang; Leib dicker und länger, am Ende zugespitzt; auf den achten Ring folgt noch eine aus drei feinen Ringelungen bestehende Röhre, welche jederseits mit einer kurzen zweigliedrigen Spitze endet; unten neben dem After befindet sich jederseits eine kleine dunkelbraune vorspringende Längenleiste. Beim Legegeschäft tritt ein kurzer, behaarter zweigliedriger Legebohrer hervor, welcher zu andern Zeiten im Leibe verborgen ist (Fig. 18.). Seiten mit gelber Längenbinde; vorderer und hinterer Rand der Leibesringe, oder vielmehr Verbindungshaut dazwischen, ebenso gelb gesäumt. — Auch giebt es merklich grössere und kleinere Weibchen.

Diese Mücke ist in Schweden, Norwegen, Dänemark, Finnland, Frankreich und verschiedenen Gegenden Deutschlands häufig bemerkt worden; hat man nicht überall, wo man diese Mücken fand, den Heerwurm beobachtet, so liegt der Grund davon wohl darin, dass die Züge dieser Larven sich wohl selten in Gegenden, die zahlreich von Menschen besucht werden, zeigen, und dass sie auch, wenn sie nicht gerade über einen Weg gehen, sondern im Grase bleiben, leicht übersehen werden können.

Fragen wir nun schliesslich, zu welchem Zwecke vereinigen sich die Larven dieser Mücke in so grossen Schaaren und weshalb stellen sie diese wunderbaren Züge an, so müssen wir einräumen, dass wir hierüber keine genügende Erklärung geben können, da es uns noch an hinreichend sorgfältigen Beobachtungen dieser Thiere fehlt. Die massenhafte Vereinigung von Thieren hat stets auf das Individual- oder das Gattungsleben derselben Bezug, und erzielt immer entweder eine Abwehr nachtheiliger Einflüsse oder die Herbeischaffung positiver Vortheile. Da die Heerwurmlarven nur ein auf die Entwickelung und weitere Ausbildung sich beziehendes Individualleben führen, aber zu einer eigentlichen Fortpflanzungsfunction nicht befähigt sind,

so kann ihr Geselligkeitstrieb sich nur auf Individualzwecke beziehen und diese beschränken sich wieder nicht auf Vortheile für das vollendete Insekt, sondern nur auf solche für die Puppe. Was nun die Abwehr eines äussern Nachtheiles anbelangt, so kann dieselbe wohl beim Heerwurm kaum in Betracht kommen, da dessen Maden nicht das Vermögen besitzen, hinlänglich schnell zu wandern, um Nachstellungen anderer Thiere oder allgemeinen für sie schädlichen Naturereignissen zu entgehen. Herr Guérin spricht in seiner Revue zoologique 1846, p. 14 die Vermuthung aus, dass die Vereinigung dieser Larven zu so bedeutenden Massen von ihrem Bedürfnisse herrühre, sich einander vor dem Vertrocknen zu schützen, indem diese kleinen nackten und weichen Thiere einzeln der Luft und äussern Hitze ausgesetzt, in grosser Gefahr seien umzukommen, während hingegen dieselben durch Hilfe einer klebrichten Materie zu grössern Massen vereinigt einem solchen Vertrocknen besser zu widerstehen vermögen. Obgleich diese Erklärung auf physikalischen Gesetzen beruht, so kann sie doch nicht als die richtige angesehen werden, denn das hintere Ende des Zuges wird öfter von einzelnen nachziehenden Maden gebildet, auch führen öfter einzelne den Zug an, und endlich lösen sich die Massen nicht selten auf, zerstreuen sich und führen ihr Leben einzeln fort. Ja sogar müssen in solchen Jahren und in solchen Ländern, in welchen es keine Heerwürmer giebt, alle Maden ihr Leben einzeln verbringen; und dass sie dennoch nicht vertrocknen, geht schon daraus hervor, dass Thomas-Trauermücken, welche aus solchen Maden entstehen, in keinem Jahre fehlen.

Aehnlich den Zügen der Heerwurmlarve sind die Züge verschiedener Raupen, jedoch finden sich auch wieder bedeutende Unterschiede zwischen beiden. Die Raupen liegen während ihres Ziehens dem Fressgeschäfte ob, während diese Mückenlarven beim Ziehen grösstentheils gänzlich ausser Stande sind, Nahrung zu sich zu nehmen, indem bei weitem die grösste Zahl mitten im Zuge eingeschlossen ist; ja sogar müssen aus diesem Grunde die Maden von Zeit zu Zeit ihren Geselligkeitszustand aufgeben, um einzeln zur Nahrung gelangen zu können.

Die Züge der Raupen stammen nachweisbar, wenigstens in den meisten Fällen, von einem Elternpaare ab, während die Heerwurmzüge niemals von einem Paare abstammen können.

Ferner offenbaren die Raupen, so wie sie das Ei verlassen, ihren Geselligkeits- und Wanderungstrieb, während ein solcher Trieb in den Heerwurmlarven erst erwacht, nachdem sie bei vorgeschrittenem Alter einen höhern Grad ihrer Ausbildung erlangt haben, und der Metamorphose entgegenschreiten. Auch kriechen die Raupen nicht über-, sondern nur neben einander, während ein Uebereinanderkriechen beim Heer-

wurm constante und wesentlichste Erscheinung des kräftigsten Lebensprocesses der Larven und ihres Verwandlungsactes ist. Endlich machen die Raupen alle Jahre ihre Züge bei bald grösserer, bald kleinerer Anzahl ihrer Individuen; die Geselligkeit gehört also so constant zu ihrer Lebensweise, wie die übrigen gewöhnlichen Lebensfunctionen auch, was sicher davon abhängt, dass sie nur Nachkommen eines und desselben Paares sind. Dagegen gehören die Heerwurmzüge zu den ausnahmsweisen und seltenen Erscheinungen. Es entgehen nun gewiss viele Heerwurmzüge der allgemeinen Aufmerksamkeit, aber sicher scheint es doch zu sein, dass sie keine alljährliche Erscheinung sind, und dass mithin der Geselligkeitstrieb bei ihnen nur unter gewissen Umständen erwacht.

Auch bei andern wandernden Thieren treffen wir die genannten Eigenthümlichkeiten des Geselligkeitstriebes der Heerwurmlarven an und zwar bei denjenigen, welche nur einzelne Jahre, die ihrer Vermehrung sehr günstig sind, in Gesellschaft zubringen. Sehr merkwürdig sind in dieser Beziehung besonders die Züge der Lemminge, welche historisch nachweisbar nur in den Jahren 1580, 1648, 1697, 1739, 1743, 1757, 1770, 1823, 1831, 1833 und 1839 statt fanden. Aehnlich wandern in einzelnen Jahren die Eichhörnchen, die Bären in dem nördlichen Amerika, die Nussheher, unter den Insecten besonders in grossen Schaaren die Zugheuschrecken, verschiedene Arten der Libellen und mehrere andere.

Die geselligen Züge und Wanderungen dieser Thiere haben offenbar den Zweck, neue entferntere Weideplätze aufzusuchen und zwar in solchen Jahren, wenn ihre Vermehrung in gewissen Gegenden relativ zu bedeutend ist. Aber von diesem Zwecke kann bei den Heerwürmern wohl nicht die Rede sein, und zwar theils deshalb, weil die Nahrungssubstanz für diese Larven in allen feuchten schattigen Wäldern in sehr grosser Quantität vorhanden ist, so dass sie wohl schwerlich Mangel daran leiden können, theils aber auch, weil die Larven sich nur sehr langsam fortbewegen. Obgleich Widersprüche über die Art der Nahrung der Heerwurmmaden herrschen, so geht doch aus der Kieferbildung hervor, dass sie sich von Pflanzenstoffen nähren. Auch bestätigen dieses die verschiedenen Beobachtungen und zwar, dass sie nicht auf einzelne besondere Pflanzenarten behufs der Nahrung angewiesen sind. Berthold fand den Darminhalt dieser Maden grösstentheils aus zerfallenen oder im Zerfallen begriffenen Pflanzentheilen bestehend, welche verschiedenen Pflanzenarten angehören. Wenn diese Thiere nun auf die Nahrung verschiedener Pflanzen angewiesen sind, so dürfte an ihren Aufenthaltsorten nicht leicht ein Mangel derselben eintreten. Freilich

könnte, wenn der Heerwurm aus Milliassen von Larven bestände, wie Pontoppidan behauptete, allerdings vielleicht auch für diese kleinen Thierchen in bestimmten Revieren Nahrungsmangel eintreten; indess sind solche Heerwürmer noch nicht beobachtet worden. Der grösste mit Zuverlässigkeit beobachtete Herrwurm ist derjenige, den Kühn 12 Ellen lang, handbreit (3 Zoll) und daumensdick (1 Zoll) angiebt; die von Raude und Buchenröder beobachteten waren nur etwa halb so gross. Nur Landleute und Waldbewohner, sowie Schriftsteller, welche denselben nacherzählen, sprechen von 26 bis 60 Ellen langen Heerwürmern. Nimmt man aber an, dass die einzelne Made $4^1/_2$ Linien lang und $^1/_2$ Linie dick ist, so würde jener Kühnsche Heerwurm doch nur aus 1,689,700 Larven bestanden haben. Berthold hat das Gewicht von 5 Larven des Birkenmoorer Heerwurms zu 1 Gran gefunden, wonach das Gesammtgewicht des Kühnschen Heerwurms etwa $58^1/_2$ Pfund betragen haben möchte. Da nun aber die Zahl der im Leibe enthaltenen Eier 250 bis 300 beträgt, wie Berthold annimmt, so würden zu jenem Zuge etwa 5600 bis 6700 Weibchen die Veranlassung gegeben haben.

Nach allen Angaben über die Grösse der einzelnen Larven des Heerwurms geht hervor, dass in diesen Thieren der Geselligkeitstrieb erst erwacht, wenn sie schon einen bedeutenden Entwickelungsgrad und ein vorgerückteres Alter erreicht haben, denn kein Beobachter giebt ihre Länge unter 3 Linien an. Auch Host beobachtet an seiner Sciara (Tipula paradoxa), dass sie gegen die Verwandlungszeit aus der Tiefe gegen die Oberfläche der Lohmassen sich hinbewegt, um sich hier zu verpuppen. Die Heerwurmlarve verpuppt sich nun nicht sogleich, nachdem sie den frühern Aufenthaltsort verlassen hat, sondern zieht zuvor kürzere oder längere Zeit gesellig umher und verpuppt sich, wie Bechstein berichtet, mitten im Wandern und Ziehen. Nach Berthold stellten nun die Heerwurmlarven in grossen Schaaren ihre Züge an, um sich, wenn sie ein gewisses Alter erreicht haben und ihre Verpuppungszeit sich nähert, durch ihre eigenen Leiber und besonders durch die feuchte Materie, welche sie aussondern und welche als ein silbergrauer, glänzender Streifen ihre Spur bezeichnet, eine feuchte Umgebung behufs ihrer Metamorphose zu verschaffen. Auch bei den übrigen Sciaraarten, deren Entwickelung bekannt ist, findet die Nymphenbildung in der Lohe, Erde, in Pflanzenwurzeln, unter faulenden Baumrinden und in Schwämmen, also innerhalb feuchter Umgebung statt. Die frei lebenden Heerwurmlarven verschaffen sich nun eine solche durch ihren Geselligkeitstrieb, die Nymphenbildung geschieht hier gewissermassen durch gegenseitige Bebrütung, d. h. unter gegenseitiger Gewährung der der Entwickelung günstigen Momente. Diese Vereinigung der Larven

löst sich jedoch, bevor die Nymphenbildung wirklich eintritt, von Zeit zu Zeit behufs des Fressgeschäftes in ihre einzelnen Glieder auf.

Dass die Larven der Sciara Thomae aber nur in einzelnen Jahren den Heerwurm bilden, möchte wohl darin seinen Grund haben, dass in den der Vermehrung günstigen Jahren auch in den Thieren selbst solche Instinkte wach werden, welche ihrer Entwickelung in günstiger Weise entsprechend sind, wie wir auch bei den Libellen und Heuschrecken nur in den Jahren besonderer Vermehrung den Geselligkeits- und Wandertrieb behufs der Erreichung von Nahrung wach werden sehen.

Obgleich der Geselligkeitstrieb verschiedener Thiere ihre Entwickelung und Vermehrung begünstigt, so lässt derselbe doch auch eine Zerstörung in nicht unbedeutendem Grade zu, ja führt wohl gar die Ursachen einer Verminderung und Zerstörung in grossartigem Maassstabe, wie wir es von den Zügen der Lemminge, Eidechsen, Heuschrecken und vielen andern wissen, mit sich, wodurch die Natur ihre erweiterten Schranken wieder zweckmässig zu verengen weiss. Auch die Maden des Heerwurms kommen durch Vertrocknen, mechanische Zerstörung, durch Angriffe von Vögeln, Schweinen, Igeln, Spitzmäusen und anderer Thiere gewiss in grosser Menge um, und derselbe Geselligkeitstrieb, der ihrer Umwandlung, also auch ihrer Vermehrung günstig zu sein scheint, trägt auch in bedeutendem Grade zu ihrer Vernichtung bei.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. stellt die Larve dar, mit halb eingezogenem Kopfe, etwas nach der linken Seite gedreht, so dass die Stigmata der rechten Seite zu erkennen sind.

Fig. 2. Der Kopf der Larve von oben,

Fig. 3. derselbe von unten gesehen.

Fig. 4. Der Kopf und das 1. Segment von der Seite, um die Lage des Auges C. zu zeigen.

Fig. 5. Der untere Theil der Stirn, nämlich der Schädelplatte A., mit den Antennen D. des Kopfschildchens B. und die Oberlippe E.

Fig. 6. Die Oberlippe von der innern, dem Munde zugekehrten Seite.

Fig. 7. Der linke Oberkiefer von der innern Seite.

Fig. 8. Derselbe von der äussern Seite mit den beiden ihn bewegenden Muskeln d.

Fig. 9. Der Unterkiefer der rechten Seite von aussen.

A. die Schädelplatten.

B. das Kopfschildchen.

C. das Auge.

D. die Antennen.
E. die Oberlippe.
G. die Unterkiefer.
H. die Unterlippe.
a. der Hornring in der häutigen den Antennen entsprechenden Stelle des Kopfes.
b. der Hornring am Grunde der Oberlippe.
c. die Fasern auf der innern Fläche der Oberlippe.
d. Muskeln des Oberkiefers.
e. Grundstück.
f. äusseres Endstück.
g. Kaustück des Unterkiefers.
h. Oeffnung an der Spitze des Unterkiefers.
i. und k. Muskeln des ersten Brustringes, welche sich auf der Unterseite des Kopfes an die Schädelplatte ansetzen.

Fig. 10. Die Puppe mit den Augen, Fühler-, Flügel- und Fussscheiden und 7 sichtbaren Luftlöchern.

Fig. 11. Kopf der Mücke von vorn. d. Augen. d'. Nebenaugen. e. Antennen. c. Oberlippe. f. Unterlippe, auf welcher die zweischenklige Stechborste sichtbar. h. Unterkiefer mit der dreigliedrigen Palpe.

Fig. 12. Mund von unten. f. vorgepresste doppelte Unterlippe. h. Unterkiefer mit der Palpe. x. Kinn. y. Zunge, welche die Stechborste verdeckt.

Fig. 13. Kopf mit den Augen, Nebenaugen und Antennen, nebst dem Rücken mit den 4 Haarstreifen.

Fig. 14. Ganzer Metathorax mit den Schwingern und dem dritten Fusspaare.

Fig. 15. Männchen von der Seite mit den Luftlöchern und der Afterzunge.

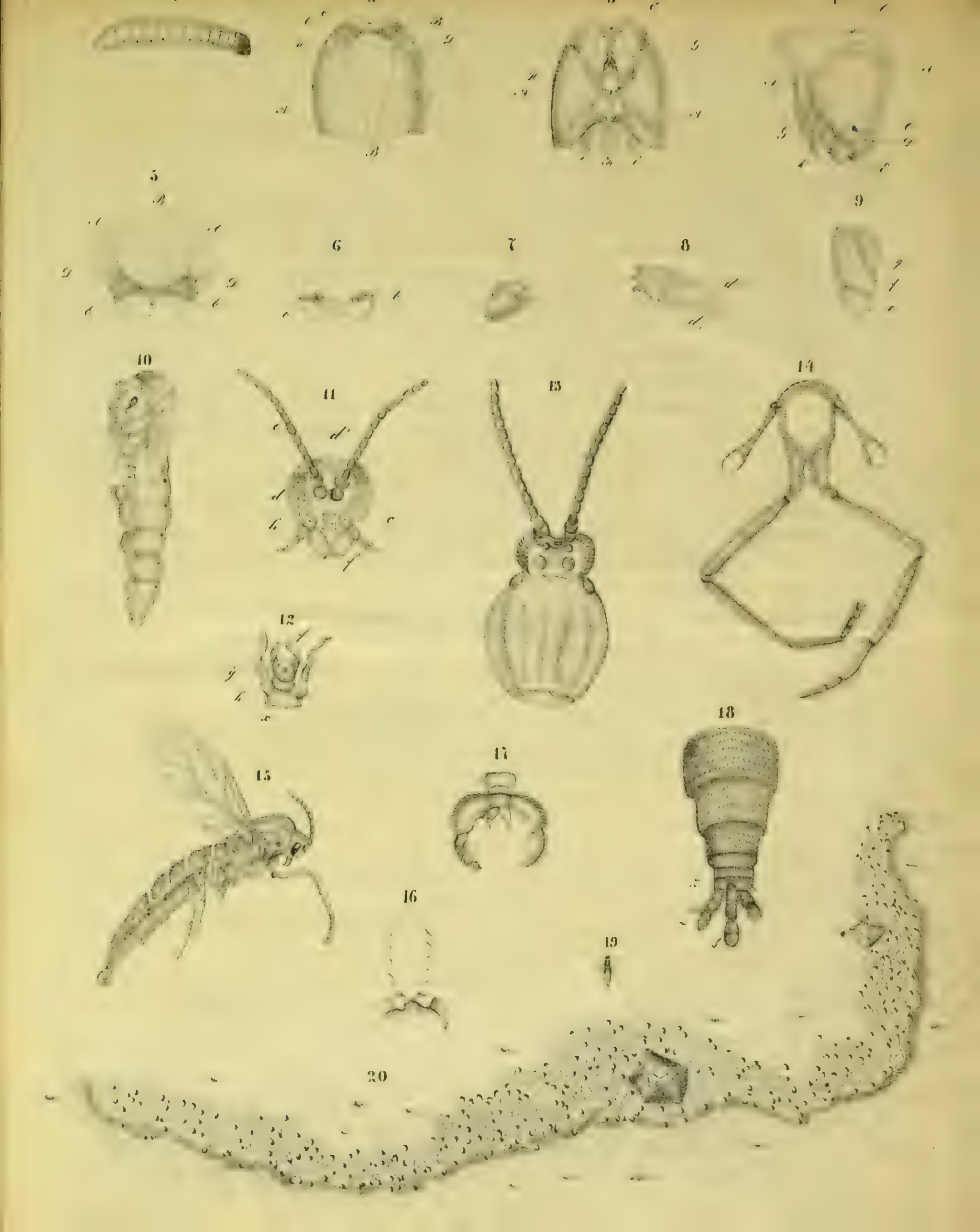
Fig. 16. Letztes Tarsenglied mit den auseinandergepressten Klauen und den unter ihnen befindlichen fächerförmig gestellten Haftborsten.

Fig. 17. Bauchende des Männchen mit der doppelgliedrigen Zange und den beiden Afterspitzen.

Fig. 18. Bauchende des Weibchen. z. Legescheide. α. Die zweigliedrigen Scheidententakeln. β. Die vorgeschobene Legeröhre.

Fig. 19. Das Weibchen kurz nach dem Auskriechen in natürlicher Grösse.

Fig. 20. Ein Stück Heerwurm im Zuge.


5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



Oscinis frit und pusilla.

Beitrag
zur Kenntniss der kleinen Feinde der Landwirthschaft.



Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der philosophischen Doctorwürde,

welche mit

Genehmigung der hohen philosophischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

am Mittwoch, den 2. März 1892, mittags 12 Uhr

zugleich mit den angehängten Thesen

öffentlich vertheidigen wird

Georg Rörig

aus Erfurt.

Motto: Principiis obsta.

Opponenten: Herr Dr. phil. **O. Rabe.**
Herr Dr. phil. **S. von Nathusius.**

Halle 1892.



Seinen lieben Eltern

gewidmet.

Dem

Herrn Geheimen Regierungs-Rathe Prof. Dr. J. KÜHN,

seinem hochverehrten Lehrer, fühlt sich der Verfasser dieser Arbeit zu ergebenstem Danke verpflichtet für die Anregung zu derselben, sowie für die ihm zu Theil gewordene freundliche Unterstützung während der Dauer der Beobachtungen und Untersuchungen.

Einleitung.

Summende Mücken, die uns an schwülen Sommerabenden unaufhörlich belästigen und von einer Leidenschaft nach unserem Blute beseelt sind, die uns den Aufenthalt im Freien verleiden kann; zudringliche Fliegen, die uns bis in das Zimmer verfolgen und von unsern Mahlzeiten Tribut heischen — beides sind so allbekannte und wenig gern gesehene Gäste, daß wir uns eines gewissen unbehaglichen Gefühles bei Nennung ihres Namens nicht erwehren können, um so mehr, als wir uns eingestehen müssen, daß wir zeit und stellenweise noch nicht im Stande sind, sie uns gebührend fern zu halten, und ruhig zusehen müssen, wie sie uns und unsere Hausthiere nicht nur in hohem Grade belästigen, sondern uns auch in direkter Weise den empfindlichsten Schaden zufügen.

Und in der That hochbedeutsam ist die Rolle, die diese kleinen Wesen im Haushalte der Natur spielen, und es erscheint erklärlich, wenn zu einer Zeit, wo sich die Wissenschaft noch nicht eingehend mit ihrem Leben und Weben beschäftigt hatte, der Aberglaube Platz griff und, sie mit geheimnißvollem Dunkel umhüllend, dieselben aus dem Staube entstehen, ja wohl mit dem Regen vom Himmel herabfallen ließ, da man sich anders ihre oft kolossale Vermehrung nicht zu erklären vermochte.

War dies schon mit den Insekten der Fall, die täglich mit uns in nähere Berührung kommen und dadurch die beste, leider oft ungenützte Gelegenheit zur Beobachtung geben, um wie viel mehr und länger mußte Mangel an Einsicht denjenigen Geschöpfen gegenüber vorherrschen, die, oft winzig klein, in Wald und Feld ihr verderbliches Wesen treiben und dann wieder zeitweise, durch besondere Umstände begünstigt, plötzlich in ungeheueren Mengen auftretend die Frucht dauernden Fleißes in kurzer Frist zerstören. In ähnlicher Weise, wie man bei den Krankheiten unserer Kulturpflanzen annahm, daß „giftige Nebel, stockende Pflanzensäfte“ die Ursache ihrer Entstehung wären, glaubte man ein Recht zu haben, bei massenhaftem Auftreten von früher wenig bekannten und beobachteten Insekten an eine Urzeugung denken zu dürfen — gewissermaßen eine unbewußte Entschuldigung der eigenen Nachlässigkeit.

Wie gering bei den Landwirthen aber auch das Interesse für diese Thiere war, geht daraus hervor, daß als im Jahre 1835 eine Insektenkunde für Landwirthe angekündigt

wurde, sich nur 4 willige Abonnenten fanden, in Folge dessen das Unternehmen scheiterte. Und dem stand die rege Theilnahme, die die nächsten Berufsgenossen des Landwirthes, die Forstmänner, diesem Gegenstand entgegenbrachten, gegenüber, die den hohen Werth derartiger Kenntnisse wohl zu würdigen verstanden und bereits über eine ausgebreitete und werthvolle Litteratur über „Forstinsekten" verfügten.*)

Als dann später die wissenschaftliche Erkenntniß mehr und mehr Boden gewonnen hatte, wurde gar manches, was bisher als unerklärlich galt, auf seine natürlichen Ursachen zurückgeführt und durch eine reiche Fülle von Beobachtungen aus dem Dunkel frommen Aberglaubens an das helle Licht der Wissenschaft gezogen, damit zugleich aber eine Gefahr heraufbeschworen, nicht weniger bedenklich, als jener durch Unthätigkeit genährte Mangel an Wissenschaftlichkeit. Viele nämlich glaubten sich nun berufen, ihr Scherflein durch Veröffentlichung ihrer Beobachtungen beitragen zu müssen, wozu ja reiche Gelegenheit in den Fachzeitschriften gegeben war, und so bekam der gläubige Leser eine Fülle von „Thatsachen" vorgeführt, die oft weiter nichts waren, als theils direkt falsche, theils vereinzelte spezielle Beobachtungen, aus denen sofort auf die Allgemeinheit Schlüsse gezogen wurden, und die so zu den allergrößten Irrthümern Veranlassung gaben. So wurde im „Archiv für deutsche Landwirthschaft" in den dreißiger Jahren mitgetheilt, daß man jetzt endlich durch genaues Beobachten die Ursache des Brandes am Getreide in kleinen, schwarzen Käfern ermittelt habe, die die Körner anfräßen und auf diese Weise die Deformation herbeiführten, doch auch in der neueren Zeit sind derartige „Beobachtungen" angestellt und veröffentlicht worden; z. B. nahmen mehrere Herren bei einer durch ein Insekt hervorgerufenen Getreideverwüstung „direkt wahr, wie sich der schwarze Erdfloh in eine kleine, hellgelbe Fliege verwandelt habe."**)

Zeigen uns einerseits derartige Fälle, daß durch mangelhafte Sorgfalt bei der Untersuchung sich die gröbsten Fehler einstellen können, die nur zu geeignet sind, Verwirrung statt Klarheit zu schaffen, so muß andererseits auch zugegeben werden, daß es oft sehr schwer ist, in das geheime Walten der Natur mit kundigem Blick einzudringen und das Wahre vom Falschen zu unterscheiden; man soll daher nichts als wissenschaftliche Thatsache behaupten, von deren Richtigkeit man sich nicht durch zahlreiche, sorgfältig angestellte Beobachtungen überzeugt hat; wenn dann aber noch Irrthümer vorkommen, so werden dieselben verzeihlich sein, da Vollkommenes zu leisten ein Einzelner nicht vermag.

Von diesem Gesichtspunkte aus bitte ich die nachfolgende Arbeit zu beurtheilen, die meinen ersten Versuch darstellt, zur Kenntniß der kleinen Feinde des Landwirthes einen Beitrag zu liefern.

Es sei mir zunächst gestattet, in Kürze darzulegen, von welchem Gedanken ich mich bei der nachfolgenden Abhandlung habe leiten lassen.

Wir besitzen unter den zahlreichen systematischen Entomologien höchst werthvolle Werke, die uns in ihrer Gesammtheit einen Ueberblick über jene Tausende von Insekten verschaffen, die wir in Wald und Feld, in unsern Häusern und Gärten antreffen, und die es uns ermöglichen, bei einiger Uebung und genügendem Fleiße die Thiere zu bestimmen, die

*) Vergl: Archiv für deutsche Landwirthschaft 1835.

**) Vergl. D. Landwirth. 1869 Nr. 23.

uns täglich begegnen. Aber wie selbst der Entomologe von Fach nicht im Stande ist, bei eifrigstem Studium die Kenntniß aller der unzähligen Insekten nach ihrer Entwickelung, Verwandtschaft und ihrem Einfluß auf den Haushalt der Natur in sich zu vereinigen, so wird von dem Landwirth noch weniger verlangt werden können, jenen in dieser Beziehung zu übertreffen, wohl aber muß er mit den wissenschaftlichen Grundbegriffen der Naturwissenschaften — hier der Entomologie im engeren Sinne — so vertraut sein, daß er die Erscheinungen auf jenem Gebiete richtig zu deuten vermag. Der Landwirth, der die Pflanzenkrankheiten, ihre Ursache und Entstehung nicht kennt, wird nie die rechten Mittel zu ihrer Abwehr finden, und derjenige, der die durch Insekten verursachten Beschädigungen wohl sieht, von den Urhebern derselben aber nichts weiß, wird auch niemals im Stande sein, ihnen kraftvoll und wirksam entgegen zu treten.

Dazu gehört aber in erster Linie, daß wir wissen, mit welchem Insekt wir es zu thun haben; wir können also die Systematik nicht entbehren, werden aber andrerseits durch das Nachschlagen in einer solchen für unsere Zwecke niemals befriedigt werden, denn dort wird das punctum saliens in der Regel blos auf die minutiöseste Unterscheidung der Arten gelegt, welche in dem großen Formenkreise der Varietäten ohnehin von keinem Bestande sein kann. Hierbei finden sich noch mehr oder weniger genaue Angaben über Fundorte und Lebensweise, meist wenig präcise über die Frequenz des Vorkommens und selten nur ungenaue, gewöhnlich gar keine Angaben über die Zeit des Vorkommens. Alles dieses bleibt dem Landwirth also selbst zu beobachten übrig, abgesehen von der Beantwortung der wichtigsten Frage: der Art der Schädigung.

Nun existiren ja allerdings schon viele Bücher, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, speziell auf diese Fragen einzugehen und sie derart für den Landwirth zu beantworten, daß derselbe in den Stand gesetzt wird, sich das Bekanntmachen mit den seine Arbeit unmittelbar beeinflussenden Kerbthieren zu erleichtern, dieselben können aber um so weniger vollständig diesem Zwecke entsprechen, als die Zahl der darin abgehandelten Insekten meist eine sehr große ist, die Uebersicht dadurch erschwert wird und für ein jedes derselben nur ein verhältnißmäßig kleiner Raum zur Verfügung steht. Und grade zur gründlichen Kenntniß der den Landwirth interessirenden Insekten, zu einem rechten Verständniß ihres Schadens und zur Erforschung der geeigneten Mittel gegen denselben haben wir so viele Verhältnisse zu berücksichtigen, die in jedem speziellen Falle wieder verschieden sein können, daß mit einer kurzen Besprechung wenig mehr gethan, als ein Hinweis auf die hohe Wichtigkeit dieser Fragen gegeben ist. Der hohe Nutzen aber, den uns doch jene Sammelwerke gewähren, soll damit nicht herabgesetzt werden, denn einerseits werden wir durch sie so manche Anregung erhalten zu weiterem selbstständigem Studium, und andrerseits bieten sie uns werthvolle Fingerzeige für die rechte Würdigung auch der anscheinend unwichtigsten Momente dar; dem Verlangen aber, in derartigen Büchern sogenannte „Recepte" finden zu wollen, wird auch in den aller ausführlichsten Abhandlungen nicht entsprochen werden können — zum großen Vortheil des denkenden Landwirthes.

Was aber spezielle Beschreibungen einzelner Gattungen vor jenen in ihrer Reichhaltigkeit höchst bedeutenden Werken voraus haben, ist der Umstand, daß sie es gestatten, aus

der Summe der angestellten und gesammelten Wahrnehmungen und Beobachtungen Schlüsse zu ziehen, die, wenn sie auch bisweilen keinen positiven und in die Augen fallenden Vortheil gewähren mögen, doch zum allgemeinen Verständniß nicht werthlos sind. Wollen wir uns beispielsweise über die Schädigungen, die ein bestimmtes Insekt an einer Pflanze anrichten kann, Aufklärung verschaffen, um danach die Mittel zu seiner Bekämpfung zu finden, so wird häufig eine Anzahl von sich völlig widersprechenden Beobachtungen gemacht werden, die an sich richtig und doch vollständig werthlos sind, in ihrer Gesammtheit aber auf irgend ein wichtiges Moment hinweisen, das uns auf den rechten Weg führt. Denn nur die an den verschiedensten Orten und zu den verschiedensten Zeiten von vorurtheilsfreien Beobachtern gemachten Wahrnehmungen setzen uns in den Stand, ein Bild zu entwerfen, das den thatsächlichen Verhältnissen entspricht.

Der Hauptzweck der nachfolgenden Arbeit war nun der, festzustellen, ob die seither getrennt aufgeführten Formen der Gattung Oscinis: Oscinis frit und Oscinis vastator wirklich verschiedene Arten darstellen, oder ob sie nur Modifikationen einer und derselben Art bilden. Es war dazu nöthig, einmal das bereits vorhandene Material zu sammeln, dann aber auch zu versuchen, die Fliegen von Generation zu Generation in der Gefangenschaft zur Entwickelung zu bringen, um endgültig die Frage zu entscheiden. Gewissermaßen als Vergleichsobjekt diente die nahe verwandte Oscinis pusilla, die gleichfalls zum Gegenstand eingehender Untersuchung gemacht wurde.

Um die Arbeit nach allen Richtungen hin möglichst vollständig erscheinen zu lassen, glaubte ich am richtigsten zu verfahren, wenn ich neben den selbstständig angestellten Untersuchungen eine möglichst vollständige Zusammenstellung von Beobachtungen derjenigen Männer gäbe, deren Namen für die Richtigkeit ihrer Wahrnehmungen bürgt, andrerseits mich aber auch lediglich auf diejenigen Mittheilungen beschränkte, die sich auf die Arten der Gattung Oscinis beziehen und gänzlich unberücksichtigt ließ, was die Litteratur von Vorkommen, Schaden ꝛc. der nächstverwandten Chlorops-Arten darbot. Denn wenn auch zugegeben werden muß, daß die Unterscheidung von Chlorops und Oscinis eine mehr theoretisch als praktisch wichtige ist, so könnte doch leicht der Vorwurf erhoben werden, aus Untersuchungsergebnissen über die eine Gattung auf das Verhalten der andern geschlossen zu haben.

Nicht zu verwerfen wird es aber sein, das, was allgemein anerkannter Weise für mehrere Gattungen Gültigkeit hat, in den Rahmen dieser Besprechung gezogen zu haben, denn wenn auch die Art der verursachten Beschädigung gewisse Unterschiede zeigen mag, so wird die Bekämpfung doch unter gewissen Umständen eine gleiche sein müssen.

I. Systematischer Theil.

A. Gattungsmerkmale und Unterscheidung der Arten.

Die Gattung Oscinis, von der im Folgenden einige Arten näher besprochen werden sollen, gehört zur Familie der Musciden und Ordnung der Dipteren und war früher mit der Gattung Chlorops Meig. vereinigt.

Meigen selbst nahm die Trennung, die sich später noch auf einige andere Gruppen erstreckte, nicht vor, da er die angeführten Kennzeichen nicht für wichtig genug hielt, sondern faßte die jetzt meist getrennt aufgeführten Gattungen Chlorops, Oscinis, Siphonella, Elachyptera unter dem ersten Namen zusammen und machte blos 2 Unterabtheilungen, deren erste diejenigen Arten begriff, deren Flügelrandrippe bis zur Mündung der 3. Längsader geht (vergl. Tafel I. Fig. 6), und deren zweite sich auf diejenigen bezog, deren Randrippe sich bis zur 4. Längsader erstreckt. (Vergl. Tafel I. Fig. 1, 2 und 4.)

Er charakterisirt die Gattung wie folgt: Untergesicht unter die Augen etwas herabgehend, bisweilen etwas zurückgedrückt, unter jedem Fühler etwas eingedrückt, ohne Knebelborsten. Stirn breit, vorn ein wenig gesenkt, feinhaarig, auf dem Scheitel (bisweilen einige kleine Borsten) mit 3 Punktaugen, welche meistens auf einem glänzend schwarzen dreieckigen Flecken oder einem schwarzen Punkte stehen. Netzaugen rund, im Leben lebhaft grün. Fühler unter einem Bogen der Stirne eingesetzt, vorstehend, dreigliedrig: das erste Glied sehr kurz; das zweite flach, fast viereckig, das dritte tellerförmig, bisweilen etwas elliptisch, an der Wurzel mit feinhaariger oder nackter Rückenborste. — Oeffnung des Mundes groß, rund. Rüssel zurückziehbar, gekniet. Lippe fleischig, walzenförmig, oben flach rinnenförmig, vorne mit zweitheiligem gefransten Kopfe, der nach außen 3 schiefe Furchen hat; Lefze so lang als die Lippe, hornartig, spitzig, unten rinnenförmig; Zunge so lang als die Lefze, spitzig, hornartig; beide Lefze und Zunge oben am Knie des Rüssels eingesetzt und der Lippe aufliegend; Taster vor dem Knie des Rüssels beiderseits angewachsen, flach, oben erweitert, stumpf, mit einigen kleinen Borsten am Vorderrande der Länge nach gefranst. — Rückenschild flach gewölbt, ohne Quernaht, bei der ersten Abtheilung meistens mit 3 oder 5 schwarzen Striemen auf gelbem Grunde und einigen schwarzen Punkten an der Brustseite; Schildchen halbkreisrund, oftmals am Ende mit einigen Borsten. Hinterleib elliptisch, nackt, flach, fünfringelig, Schwinger unbedeckt; Schüppchen klein, einfach. Flügel länger als der Hinterleib, im Ruhestande parallel aufliegend, mikroskopisch behaart Erste Längsader einfach, kurz, bis zum dritten Theile des Vorderrandes reichend (bei der 2. Abtheilung etwas länger); die zweite und dritte haben ebenfalls am Vorderrande ihre Mündung; die beiden Queradern auf der Mitte des Flügels genähert; die vordere Randader geht entweder bis zur dritten oder auch bis zur vierten Längsader.

Fabricius und Latreille geben eine andere Eintheilung; letzterer stellt das (DCCXXV). genus Oscinis unter die 7. Ordnung der 14. Familie Muscides Diptera (Antliata Fabricii) und giebt folgende Charakteristik der Fliegen: Antennae articulis tribus aut duobus; ultimo, appendice styliformi aut setiformi non computata, indiviso, cum praecedente vel solo claram patelliformem aut capitalam efficiente. Proboscis membranacea, bilabiata, retracta. Haustellum setis duabus.*)

Professor Fallén, der sich an beide Forscher anschließt und seiner Eintheilung die

*) Aus Zweckmäßigkeitsgründen habe ich in dem folgenden systematischen Theil stets den Urtext wiedergegeben, um der eigenartigen Beschreibungsweise älterer Autoren gerecht zu werden, und glaube den Ansprüchen derer, die sich nicht dafür interessiren, durch möglichst eingehende Schilderung der betreffenden Thiere in deutscher Sprache Rechnung getragen zu haben. D. V.

eben besprochene zu Grunde legt, charakterisirt die Oscinides (31. Familie): Os nudum; antennae breves deflexae, apice rotundatae, seta nudiuscula. Frons lata. Oculi rotundi. Alae incumbentes, abdomine paullo longiores, transversis nervis saepius approximatis. Abdomen quinque annulatum. Corpus parvum nudiusculum. Pedes breves validi.

Unter die erste Abtheilung der dazu gehörigen Fliegen rechnet er die, welchen gemeinsam sind nerviculi transversi in medio alae approximati:

Meromyza Meig.

Oscinis Fabr. a. Nervus tertius longitudinalis cum costali ante apicem alae connexus.

b. Nervus quartus longitudinalis cum costali vel in apice vel pone apicem alae connexus.

Madiza Fall.

Gymnopa Fall.

Macquart endlich theilt die Gattung Chlorops Meig. in 4: 1. Chlorops; hierzu gehören die von Meigen beschriebenen Arten, deren Flügelrandader sich bis zur 3. Längsader erstreckt; 2. Oscinis, Meigens 2. Unterabtheilung, die diejenigen Arten umfaßt, deren Randader bis zur 4. Längsader geht; 3. Siphonella, (die Chlorops nitida Meig. Madiza nigra Fall., Musca pumilionis Bierk.); 4. Elachyptera (Chlorops brevipennis Meig., Crassiseta cornuta Fall.).

Diese letztere Eintheilung ist die jetzt gebräuchliche, wenn sie auch möglicher Weise über kurz oder lang wieder umgestoßen werden wird. Denn gerade bei der Systematik ist der Willkür des Einzelnen der größte Spielraum gelassen; oft wird der Eine in einer eigenthümlichen Körperbildung vielleicht eine Abweichung von verwandten Formen erblicken, die er für hinreichend erklärt, um auf dieselbe eine eigene Gattung zu errichten, während der Andere darin nur ein unterscheidendes Merkmal der Arten derselben Gattung sieht.

Von der nach Macquart's Eintheilung zu der Gattung Oscinis gehörigen Fliegen beschreibt Meigen die stattliche Zahl von 63 Arten, von denen uns aber verhältnißmäßig wenige interessiren, da viele nur in wenigen Exemplaren gefangen wurden, nennenswerther Schaden mithin von ihnen auch nicht bekannt geworden ist, und viele Arten noch unsicher sind und wohl mit andern identisch sein dürften.

Im Folgenden sollen 2 von ihnen eingehend behandelt werden: Oscinis pusilla und Oscinis frit, beide bei den Landwirthen übel beleumundet wegen der großen Verheerungen, die sie zeitweise an den Feldfrüchten angerichtet haben; gleichzeitig stellte es sich der Verfasser — wie oben bereits erwähnt, zur Aufgabe, die Identität der zwei bis jetzt getrennt beschriebenen und für 2 Arten gehaltenen Fliegen: Oscinis frit Fabr. und Oscinis vastator Curt. nachzuweisen.

B. Beschreibung der Arten.

Oscinis pusilla Meig. wird zuerst i. J. 1767 von Linné*) aufgeführt, der sie Musca avenae nennt, auch eine kurze Beschreibung von ihr giebt: M. atra nitida oculis sulcescentibus alis rubro viridique nitentibus.

*) Linné, systema naturae. Stockholm 1767 II. S. 994.

Habitat in Sueciae avena, calmos prodituros rodens, larva flavescens apus, ut paniculae exarescant et albescant.

Weiterhin finden wir sie von Meigen beschrieben: Schwarzgrün mit wenig Glanze. Kopf schwarz: Stirn mit glänzend schwarzem Dreiecke, das fast bis zum Vorderrande reicht Fühler schwarz; Schildchen flach, etwas runzelig. Schenkel glänzend schwarz. Schwinger gelbweiß; Flügel fast glashelle. Kaum $^1/_2$ Linie*) lang.

Zetterstedt**) charakterisirt sie nach der Beschreibung Fallén's in folgender Weise: subaenescenti nigra tota antennarum seta concolore, tibiis anterioribus tarsisque omnibus pallidis; alis hyalinis, halteribus albis.

Habitat in graminosis locis aridis, in Lapponia passim; ad Badstutraesk, Umenaes et Wilhelmina, Lapponiae Umensis, d. 30. Juni — 17. Juli, et ad Karesuando Lapponiae Tornenis in copula die 15 Aug. capta. (Lapponia Suecica-Scania copiose.)

Minuta, vix ultra $^1/_2$ lin. longa, augusta, tota subaenescenti nigra nitida, macula verticis triangulari magna nitidissima. Oculi aenei. Alae fusco-hyalinae, nervis omnibus perspicuis, longitudinali quinto non abbreviato, transversis in disco approximatis. Halteres albi. Pedes nigri, geniculis, tibiis tarsisque anterioribus posticorumque tibiarum summo apice tarsisque flavis.

Var. ♂♀ tibiis anterioribus in medio infuscatis in Lapponia Umensi, ex. gr. in monte subalpino Stoettingsfjellet, nec non in paludosis ad Umenaes d. 7. 9. Juli in copula capta.

Schließlich beschreibt Taschenberg***) die Fliege, indem er sich auf die Angaben Löw's beruft, nach denen sie eine meist etwas kleinere Abart von Osc. frit mit gelben Schienen sei, deren Hinterschienen in der Mitte schwarz sind, oder überhaupt mit mehr ausgebreiteter heller Färbung der Beine.

Um im Folgenden etwas näher auf das Aeußere von Osc. pusilla einzugehen, sei es gestattet, die Notizen wiederzugeben, die ich bei der Untersuchung der gesammelten Exemplare machen konnte. (Vergl. Tafel I. Fig. 4.)

Die Länge der völlig entwickelten Fliege beträgt höchstens 2 mm; das Weibchen ist etwas größer als das Männchen und schon äußerlich durch sein kräftig entwickeltes Abdomen kenntlich. Der Kopf, an dessen Seiten die großen grünlich braunen und nahezu halbkugeligen Augen sitzen, die bei beiden Geschlechtern stets getrennt sind, ist eben so breit wie der Thorax und ziemlich dicht an diesen angefügt, so daß der Zwischenraum zu beiden Seiten der Verbindungsstelle recht klein ist. Die Stirn ist mattschwarz, das große glänzende Scheiteldreieck, auf dem die 3 Nebenaugen stehen, reicht bis zu der Fühlerwurzel und ist in seinem oberen Rande durch 4 — 6 größere Borstenhaare begrenzt. Die Fühler sind viergliedrig, das erste Glied ist schmal, das zweite rundlich, flach tassenförmig und trägt in seiner oberen Mitte das mehr wie halbkugelige dritte Glied. Dieses ragt etwas nach auswärts, ist reichlich mit mikroskopisch feinen Härchen besetzt und trägt an seiner Innenseite ein viertes kurzes Glied,

*) 1 Linie = 2 $^1/_5$ mm.

**) Zetterstedt. Insecta lapponica 1840.

***) Prof. Dr. L. Taschenberg. Praktische Insektenkunde. IV. S. 153.

das seine Fortsetzung in einer behaarten Borste findet. Durch die Lage des dritten Gliedes und eigenthümliche Insertionsstelle des vierten sind die beiden Fühlerborsten nahezu parallel, weichen zu Anfang aber eher nach außen, wie nach innen. (Vergl. Tafel I. Fig. 5.) Das Untergesicht ist am Mundrande nicht hervorgezogen und steht fast senkrecht, der in eine Höhlung zurückziehbare Rüssel ist an der Saugfläche geknict und trägt kurz oberhalb derselben 2 sehr kleine behaarte Taster (vergl. Tafel I. Fig. 7 a.) Die Saugscheibe ist zweitheilig, fast doppelnierenförmig und zeigt auf ihrer Unterfläche je 3 nach außen gehende feine Linien, die jedenfalls mit der Saugthätigkeit in naher Beziehung stehen. (Vergl. Tafel I. Fig. 7 b.)

Der an der Oberfläche zerstreut behaarte Thorax ist gewölbt und glänzend schwarz, während das Schildchen grünlich schimmert. Dieses trägt 2 sich kreuzende Borsten an seiner Spitze, ist etwas breiter wie lang und schwach gewölbt.

Das Abdomen nimmt die halbe Länge der ganzen Fliege in Anspruch, erscheint aber gewöhnlich etwas kürzer, da es sich am Ende etwas nach unten neigt, ist oben schwarzgrün glänzend, unten schwarzbraun bis gelbbraun gefärbt und besteht aus 5 Ringen, deren erster eine meist helle Färbung erkennen läßt. Am Ende des 5. Ringes befindet sich beim Männchen ein Paar Haftzangen, beim Weibchen die ausziehbare Legeröhre, die in 2 dunkle Spitzen endigt, deren jede wieder mit einem starken Haare versehen ist.

Die mikroskopisch behaarten Flügel haben die aus der Figur (Tafel I. Fig. 4) ersichtliche Gestalt, liegen in der Ruhe übereinander dem Körper auf und überragen ihn um ca. $^{1}/_{4}$ ihrer Länge. Die Adern sind pechbraun und namentlich die Costalader, die eine Unterbrechung an der Stelle erfährt, wo die erste Längsader einmündet, deutlich sichtbar. Sie erstreckt sich bis zur Mündung der 4. Längsader. Der Flügellappen ist halb so breit wie lang und sanft abgerundet. Die Schwingkölbchen (halteres) (Fig. 3 b.), jene eigenthümlichen Gebilde, die bei den Dipteren die Rolle der Hinterflügel vertreten, bestehen aus 2 Gliedern, einem kurzen halbkugeligen Grundgliede und einem klöppelartigen Anhange, der den Eindruck macht, als wenn er aus zusammengefalteten dünnen Blättchen bestünde. Sie sind hellgelblich und an dem kolbenförmigen Ende etwas dunkler gefärbt.

Die Beine sind verhältnißmäßig kräftig entwickelt und an den Schenkeln durchweg schwarz. Oft lassen die Schienen der Vorderbeine eine gelbliche Färbung erkennen, die aber bei den Exemplaren, wo sie zu beobachten war, stets in der Mitte durch einen mehr oder weniger breiten braunen Streifen unterbrochen wurde*). An der Stelle, wo sie mit dem Metatarsus zusammenstoßen, sind sie immer von hellerer Farbe, die auch bei den Tarsen vorherrscht. Das erste Glied, der Metatarsus, ist ziemlich so lang wie die andern vier zusammen, deren letztes, das wieder dunkel gefärbt ist, die sehr kleinen Haftläppchen und Klauen trägt; diese sind nach außen gebogen, schwarz und leicht beweglich. Besonders stark entwickelt sind die Schenkel der hinteren beiden Beinpaare, wodurch die Fähigkeit des Insektes, sprungartige Bewegungen zu machen, erklärlich wird. Die Beine sind an ihrer ganzen Ober-

*) Dr. Wilhelm sagt in seinen „Untersuchungen über die Haferfliege": „gelbe Beine konnten bei keinem einzigen der vorliegenden und beobachteten Exemplare wahrgenommen werden", — giebt aber zu, daß die Schienen der vorderen Gliedmaßen etwas heller seien.

fläche behaart, an den Tarsen scheinen die Haare reihenweise zu stehen, und diese selbst haben allerwärts die Färbung des Theiles, auf dem sie sich erheben.

Die ausgebildete Fliege ist lebhaft, läuft ziemlich schnell und fliegt „hüpfend" auf. Ihr Flugvermögen ist aber schwach, und sie kann größere Räume fliegend nicht durchmessen, ohne sich bisweilen auszuruhen.

Oscinis frit*) (vergl. Tafel I. Fig. 1) stimmt, abgesehen von der ein wenig bedeutenderen Größe, in den wesentlichsten Punkten mit der eben gekennzeichneten Fliege derart überein, daß ich mich bei ihrer Beschreibung kürzer fassen kann und nur diejenigen Punkte hervorheben will, die charakteristische Unterschiede aufweisen. Zunächst aber seien auch hier die Angaben angeführt, die wir in früheren dieses Insekt behandelnden Werken niedergelegt finden.

Linné**) ist der erste, der ihrer ausführlicher gedenkt, und schildert sie als Musca nigra, halteribus, plantis posterioribus abdomineque virescenti pallidis.

Habitat in hordei glumis, grana destruens, in Suecia decimum quodque granum, dispendio annuo 100 000 ducatorum aureorum.

Bierkander erzählt von derselben Art, die er musca hordei nennt, in den Kongl. Vetenskaps-Akademiens förhandlingar. Stockholm 1777. S. 34.

Bei Fabricius***) finden wir sie als Musca frit und als Oscinis frit beschrieben, und Meigen sagt von ihr: Glänzend schwarz; Fühlerborste und Schwinger weiß. Stirne mattschwarz; Scheitel mit glänzendem Dreieck, dessen Spitze bis zur Fühlerwurzel reicht. Beine schwarz, Füße gelblich, die vordersten ziehen in's Braune. Flügel etwas bräunlich.

Zetterstedt†) giebt nach Fallén folgende Charakteristik: tota nigra, antennarum seta pedibusque concoloribus, tarsis pallidis, alis hyalinis, halteribus albis.

Habitat in graminosis locis aridis in Lapponia passim, scilicet in Lapponia Umensi ad Wilhelmina et Asele frequenter, in Lapponia Tornensi usque ad Cataractam Wakokoski, limitem abietis; nec non in Nordlandia ad Björkwik et Dyrren, passim; a. d. 5. Juli usque ad. 2. Septbr. visa. (Lapponia-Scania ubique, tota aestate frequentissime; larva in hordei glumis grana destruens teste Linn.)

Minutissima, vix $^1/_2$ lin. longa. Tota nigra nitida, halteribus tarsisque praesertim posticis tantum pallidis. In ceteris osc. pusillae similis. Oculi in viva aenei. Varietas: metatarso tantum albo Fall. l. c. var. 4. in Lapponia etiam recurrit. Antennarum seta in hac specie nigra vel fusca est, sed certo luminis situ albicat.

Von den weiteren Beschreibungen der Fliege, die sich mehr oder weniger an die bereits

---

*) Zu der Bemerkung Nördlingers, (cf. S. 675) daß Kühn die Fliege für identisch mit dem Aufkäufer erkläre, schreibt mir Geh.-Rath Kühn Folgendes: „Wie Nördlinger zu diesem Ausspruch gekommen ist, vermag ich nicht zu sagen, da eine derartige Aeußerung von mir weder in meinen Ausführungen vom Jahre 1859 (Mitth. d. landw. Central-Vereins f. Schlesien X. S. 134) noch in denen vom Jahre 1864 (Zeitschr. d. landw. Central-Vereins d. Prov. Sachsen, Bd. XXI Nr. 4 und Sitzungsberichte der naturf. Ges. zu Halle. Jahrg. 1864 S. 3) sich vorfindet."

**) Linné. Systema naturae. Stockholm 1767.

***) Fabricius. Entomologica syst. emend. et auct. 1794.

†) Zetterstedt. Insecta lapponica 1840.

angeführten anlehnen, glaube ich absehen zu können und will nur einige Bemerkungen hervorheben, die sich bei Taschenberg finden. Derselbe sagt, die Fühlerborste sei schwarz und schimmere nur wegen ihrer lichten, sehr zarten Flaumhaare in gewisser Richtung weißlich. Er scheint sich hiernach bei der Beschreibung der Fliege nach der eben zitirten Bemerkung Falléns über eine Varietät gerichtet zu haben, die übrigens auch im Allgemeinen auf die Fritfliege zutrifft. Die Fühler sind gekniet dadurch, daß die Borste in einem zu den übrigen Gliedern stumpfen nach innen offenen Winkel eingefügt ist. (Vergl. Fig. 3.) Von den Beinen sagt er, daß sie schwarz seien, die Tarsen der hinteren mit Ausschluß des Endgliedes gelb, Vordertarsen braungelb, oft auf der Mitte sehr verdunkelt.

An diese letzte Angabe anknüpfend, möchte ich bemerken, daß ich sehr viele Fritfliegen in allen 3 Generationen untersucht habe und dabei fand, daß sich sowohl bei verschiedenen Exemplaren desselben Stammes, wie bei direkt gezogenen Nachkommen einer Generation wesentliche Unterschiede in der Färbung der Beine erkennen ließen. Viele Exemplare zeigten durchweg schwarze Beine, und nur die Tarsen waren von hellerer, aber stets gleichmäßiger Farbe, bis auf das letzte Glied, das eine etwas dunklere Nüancirung zeigte. Die Beobachtung Taschenberg's, daß die Vordertarsen oft in der Mitte verdunkelt waren, habe ich nicht bestätigt gefunden, wohl aber sah ich bei den direkten Nachkommen jener „schwarzbeinigen“ Fliegen häufig die Schienen, bald der Vorder und Mittel-, bald der Mittel- und Hinter-, bald aller Beinpaare braungefärbt und dann in der Mitte durch einen schwärzlichen breiten Streifen verdunkelt. Diese so gezeichneten Fliegen aber stimmten auf's genaueste mit der Beschreibung überein, die Curtis*) von einer in England häufigen Art giebt, die er Oscinis vastator nennt und folgendermaßen kennzeichnet: Glänzend grünlich schwarz; die Antennen sitzen vorn an der Stirne, sind kurz, zusammengedrückt hängend, an der Basis genähert, viergliedrig**), das Endglied becherförmig, das 2. halbkugelig; an der Außenseite von diesem ist an der Basis das 3. Glied angefügt, das sehr klein ist, das 4. ist eine kurze behaarte Borste. Lippen und Taster ruhen in einer Höhlung unter dem Kopfe, der borstig ist und ein großes glänzendes Scheiteldreieck besitzt, auf dem die Nebenaugen im Dreieck plazirt sind. Gesicht eben und nicht konkav wie bei Chlorops, Augen bei beiden Geschlechtern getrennt, an der Seite angebracht und eiförmig, braun nach dem Tode, wahrscheinlich grün im Leben. Thorax so breit wie der Kopf, kugelig quadratisch mit einer kaum sichtbaren gelben Spitze, bei vollkommenen Exemplaren mit sehr undeutlichen Linien; das Schildchen halbeiförmig, am Ende mit 2 Borsten, fein runzelig; Abdomen kurz, nicht so breit wie der Thorax, ziemlich niedergebogen, konisch-eiförmig und fünfgliedrig. Schwingen in der Ruhe aufliegend und beträchtlich den Hinterleib überragend***), durchsichtig und glänzend, aber leicht rauchgrau. Die Flügelbeschreibung stimmt im Uebrigen vollkommen zu der beigegebenen Zeichnung (vergl. Fig. 1 und 2.) Nerven pechschwarz; Schwingkölbchen mit einem

*) Curtis. Farm insects. London. 1857.

**) Dies ist nicht ganz richtig; wenn C. die Endborste als selbstständiges Glied mitzählt, so sind es 5 Glieder: Das erste ist sehr flach und klein, das 2. becherförmig, das 3. halbkugelig u. s. w. — Das 1. Glied scheint er mithin übersehen zu haben. D. V.

***) Nördlinger übersetzt die Stelle: extending considerably beyond the tail „und sich beträchtlich am Ende verbreiternd.“ D. V.

eiförmigen gelben Knöpfchen. 6 lange schlanke Beine. Basis und Spitze der vier vorderen Schienen rostbraun, die Basis des ersten Gliedes aller Tarsen von derselben Farbe. Länge $^3/_4$ lin.; Breite 2 lin.

Da, wie gesagt, die Fritfliegen in der Färbung ihrer Beine bedeutenden Differenzirungen unterworfen sind und die von Curtis gegebene Beschreibung seiner Osc. vastator genau auf solche Fliegen paßte, die ich in der 2. oder 3. Generation von den „typischen" Fritfliegen zog, auch in der Freiheit mit ihnen zusammen beobachtete, so nehme ich keinen Anstand zu behaupten, daß wir es bei **Oscinis frit und Oscinis vastator mit einer und derselben Art zu thun haben,** deren Entwickelung und Lebensweise uns im folgenden Theile nebst der von Oscinis pusilla näher beschäftigen soll.

II. Die Entwickelungszustände.

A. Das Ei. (Vergl. Tafel I. Fig. 8 a. b.)

Die Eier beider beschriebener Arten der Gattung Oscinis haben die typische Form der Fliegeneier: sie sind länglich elliptisch, von hellgelber Farbe und (bei Osc. frit) einer durchschnittlichen Länge von $1-1,_{25}$ mm, bei Osc. pusilla etwas kleiner. Wenn Dr. Wilhelm*) in dem Kapitel über die Vermehrung der Osc. pusilla von den Eiern sagt, sie hätten eine rundlich elliptische Form und rauhe Oberfläche, hervorgerufen durch eine Unzahl gleichmäßig vertheilter kugeliger Auswüchse mit einem Durchmesser von 0.1 mm**) und hierzu eine zu jener Beschreibung allerdings passende Abbildung giebt, so muß ich dagegen bemerken, daß hier wohl ein Beobachtungsfehler vorliegt: Jene Gebilde die er als Eier beschreibt, habe ich gleichfalls unter dem Mikroskope gesehen, erkläre dieselben aber vielmehr für irgend welche Bildungselemente, die zum Aufbau des Fettkörpers dienen, wofür auch ihr bedeutendes Brechungsvermögen spricht, glaube auch nicht, daß der Verfasser jener Arbeit die Eileiter und den Eierstock der weiblichen Fliegen untersucht hat, da er sonst unfehlbar auf seinen Irrthum aufmerksam gemacht worden wäre. Zum mindesten hätte er, wenn er von der unumstößlichen Wahrheit seiner Beobachtung durchdrungen gewesen wäre, dieselbe nicht mit 2 Worten erledigen dürfen, da die Entdeckung einer derartigen wichtigen physiologischen Erscheinung, daß 2 ganz nahe verwandte Fliegen vollständig verschiedene Eier legen sollten, doch von hervorragender Bedeutung wäre. Gegen ihn spricht übrigens auch der Umstand, daß es ihm nicht gelungen ist, aus solchen „Eiern" Fliegen zu erziehen.

Die Farbe der Eier ist, wie bereits angeführt, hellgelblich und nicht wie verschiedentlich***) angegeben worden ist, röthlich; bei einiger Vergrößerung bemerkt man eine Art Gitter, das durch feine Längs- und Querfurchung gebildet wird.

---

*) Wilhelm. Die Haferfliege und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. 1890.

**) Soll wohl heißen „1‴mm. Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf aufmerksam machen, daß Dr. Wilhelm sich in seiner Arbeit bei fast sämmtlichen Längenmaßen um 1 Dezimalstelle geirrt hat; so giebt er die Länge der ausgewachsenen Larve auf 0,25—0,30 mm an, was offenbar falsch ist. D. V.

***) D. Landwirth 1869. Nr. 23 und Königsberger land- und forstwirthschaftl. Zeitung 1883 S. 198.

Sie werden bei der ersten (Frühjahrs-) und dritten (Winter-) Generation an die Unterseite der Blätter von Getreidepflanzen abgelegt, bisweilen aber auch, wie ich mich bei den im Zimmer gezogenen Fliegen zu überzeugen vermochte, dicht über dem Erdboden an der Pflanze befestigt. Ob durch die am Ende der Legeröhre des Weibchens befindlichen steifen Hornspitzen und Haare eine Verwundung der Pflanze bei der Ablage des Eies verursacht wird, um denselben vielleicht einen festeren Halt zu gewähren, oder ob dieselben blos zur Stütze dienen, wage ich nicht zu entscheiden, wenigstens habe ich eine Verwundung niemals wahrnehmen können, glaube auch, daß in allen Fällen die klebrige Feuchtigkeit, die das Ei selbst besitzt, genügen wird, um es an Pflanzentheile anzuheften. Saßen doch die Eier, die die Fliegen in kleinen Gläschen an die Wandung legten, an derselben vollständig fest. Die Eier der zweiten (Sommer-) Generation werden zu einer Zeit, wo die Rispen des Hafers und die Aehren der Gerste eben hervortreten, an diese derartig befestigt, daß in der Regel an jede Pflanze ein Ei*) und zwar meist an der Spitze der Rispen oder Aehren abgelegt wird.

Die Zahl der Eier ist schwankend; die Untersuchung sehr vieler Weibchen von Oscinis frit und pusilla ergab, daß im Mittel entwickelte Eier sich in Menge von 25—30 Stück vorfanden; in den Eileitern und dem Eierstocke waren aber noch viele unausgebildete vorhanden, die die angegebene Zahl wohl um ein beträchtliches erhöhen mögen.

Die Dauer des Eizustandes ist nicht genau zu bestimmen, sie hängt jedenfalls zum weitaus größten Theile von der Temperatur der Luft ab, doch mögen auch noch andre Verhältnisse mitsprechen, wie die Feuchtigkeit der Umgebung ꝛc. Im allgemeinen konnte ich beobachten, daß denselben nach 3—7 Tagen die Larven entschlüpften, so zwar, indem sich die Eier der 2. (Sommer-) Generation der untern Zahlengrenze, die der 1. und 3. Generation der obern in ihrer Entwickelungszeit näherten. Die junge Larve verläßt die Eihülle, indem sie an ihrem Kopfende mit Hilfe ihrer Nagehaken eine Oeffnung beißt und durch Nachziehen des Leibes dieselbe etwas erweitert. Kurz vor dem Ausschlüpfen haben die Eier eine etwas dunklere Färbung angenommen, nach demselben ist die Hülle weiß und schrumpft bald völlig zusammen.

B. **Die Larve.** (Tafel I. Fig. 9 a b).

Die Larven von **Oscinis frit** und **pusilla**, die unmittelbar nach dem Auskriechen durch Streckung ihres Körpers und lebhafte Bewegung ungefähr einhalbmal größer als das Ei erscheinen, sind von länglich walzenförmiger Gestalt mit spitzem Kopf und stumpfem Hinterleibsende. Sie bestehen aus 13 Ringen, die sich am deutlichsten im Ruhezustand von einander abgrenzen. Die vordersten 2—3 Ringe lassen von oben die Nagehaken durchscheinen, die von schwärzlich brauner Farbe sind und zunächst anscheinend parallel verlaufend am Außenende in einem spitzen Winkel zu einander stehen, dort sind sie ein wenig verbreitert und wirken ähnlich wie zwei rauhe Scheiben gegen einander, die durch ihre Bewegung die dazwischen liegenden Stoffe zermalmen. An der Unterseite des dritten Ringes finden sich zwei sehr kleine Stigmenöffnungen, während am letzten Ringe, der etwas kleiner ist

*) In einem Falle bemerkte ich 2 Gerstenkörner einer Aehre befallen. D. V.

wie die vorhergehenden, in zwei warzenartige Erhebungen zwei größere Tracheenstämme münden.*)

Der Fettkörper ist namentlich am 5.—10. Ringe als eine zu beiden Seiten sich erstreckende gelbliche Masse sichtbar, und zwischen ihm finden die grünlichen Eingeweide, deren Bewegung man bei der Durchsichtigkeit der Larven gut zu beobachten vermag, Platz. Die Larven wachsen bei genügender Nahrung, die sie in den weichen Pflanzentheilen finden, ziemlich rasch und häuten sich mehrere Male, ehe sie ihre volle Größe erreicht haben,**) sie bewegen sich, unterstützt durch eine etwas rauhe und klebrige Bauchseite, an denen ich Haare nicht zu entdecken vermochte,***) ziemlich lebhaft und erschweren aus diesem Grunde auch die Beobachtung unter dem Mikroskop im lebenden Zustande.

Ihre Widerstandsfähigkeit gegen Hunger ist eine sehr bedeutende; so bewahrte ich vom 24. April — 3. Mai, also volle 9 Tage, eine ausgewachsene Larve der Frühlingsgeneration in einem Reagenzgläschen ohne Wasser und Nahrung, und doch hatte sie nichts von ihrer Lebhaftigkeit eingebüßt, sondern fraß sich, an eine Roggenpflanze gebracht, alsbald in dieselbe ein. Von größerer Wichtigkeit aber noch ist ihr Verhalten gegen die Kälte, das sich bei der Wintergeneration offenbart, und worauf ich später noch einmal zurückkommen werde. In derselben Weise nämlich, wie viele andere Insekten, verbringen auch sie den größten Theil des Winters im Larvenzustand, ohne daß der Frost ihnen etwas anzuhaben vermag; ihre Lebensthätigkeit setzt sie eben in Stand, der Kälte bis zu einem gewissen Grade zu widerstehen, und sie muß beträchtlich unter dem Gefrierpunkt fallen, wenn sie davon leiden sollen. Spence schreibt†) über dieses Vermögen der Insektenlarven: „Der Winter von 1813 auf 1814 war einer der strengsten, den wir seit vielen Jahren gehabt hatten. Fahrenheit's Thermometer war mehrmals auf 8°., während der Boden ganz von Schnee frei war; dennoch war fast das erste, was ich im Anfange des Frühjahres in meinem Garten bemerkte, eine Menge Raupen von der Stachelbeermotte (Phalaena grossulariata), welche sich wohl befanden und ganz unbeschädigt waren, obschon sie den ganzen Winter kein andres Obdach hatten als den schwachen Vorsprung einiger großen Gartenpfosten. Diese und viele andere Larven waren, soweit ich mich erinnere, nie so zahlreich und schädlich wie in diesem Frühjahr. Diese Erfahrung, sowie eine ähnliche, deren Boerhaave mit Erstaunen erwähnt, daß Kerfe nach dem strengen Winter von 1709, wo Fahrenheit's Thermometer auf 0°. gefallen war, sich häufiger als nach der mildesten Jahreszeit fanden, zeigt uns, wie trügerisch die Volksmeinung ist, daß harte Winter die Kerfe zerstörten." Dr. Wilhelm sagt in seiner bereits mehrfach zitirten Arbeit, daß bis zum 8. Januar sich noch einzelne Larven unter dem Schnee gefunden hätten und erst mit dem Ende des Monats die Mehrzahl derselben verpuppt gewesen wäre.

---

*) Diese Erhebungen wurden früher für ein paar Scheinfüße gehalten, und Reaumur u. Latreille (Crust. et Ins. IV. S. 249) waren die ersten, die sie für Atemorgane erklärten.

**) Taschenberg (Wirbellose Thiere S. 144) sagt: „Häutungen finden bei den Fliegenmaden nicht statt", ein Irrthum, der aber auch schon von anderer Seite widerlegt worden ist.

***) Wilhelm (Die Haferfliege S. 26) sagt: Bei stärkerer Vergrößerung lassen sich kurze Borstenhaare wahrnehmen, welche auf den unteren Theilen der Leibesringe dichter als auf dem Rücken vertheilt sind.

†) Transact. of the horticult. soc. of London II. 148.

Die Dauer des Larvenstadiums ist natürlich bei den einzelnen Generationen verschieden, und zwar währt sie bei der Wintergeneration am längsten, nämlich ca. 3 Monate, bei der Frühjahrs- und Sommergeneration dagegen nur je ca. 5 Wochen. Sie ist mehr oder weniger abhängig von der Witterung, der Temperatur und der vorhandenen Menge von Nahrung. Je reichlicher letztere ist, desto schneller wachsen die Larven, und desto eher vermögen sie sich zu verpuppen; je kälter es ist, desto träger sind sie, und um so weniger Nahrung nehmen sie auf, wodurch wieder langsames Wachsthum bedingt wird. Im Allgemeinen kann man sagen, daß diejenige Temperatur, die dem Gedeihen der Pflanzen am förderlichsten ist, auch ihnen am meisten zusagt. Ich habe Larven, die erst wenige Tage alt sein konnten, sich schon nach 16 Tagen verpuppen sehen, wenn ich ihnen immer frische Nahrung reichte, bei andern dagegen konnte ich die Weiterentwickelung durch Entziehung derselben hemmen.

Daß dieselben, wenn sie ihre Nährpflanze zerstört haben, auf andere benachbarte Pflanzen hinüberwandern, glaube ich nicht, da sie bei aller Gefräßigkeit doch an einem Halme reichlich genug für ihre ganze Lebenszeit haben, und ihnen anscheinend nichts verhaßter ist als wenn sie ungeschützt von deckenden Pflanzentheilen daliegen: dazu müßten sie sich aber bei derartigen Wanderungen, und wären dieselben noch so klein, entschließen. Wohl aber halte ich es für möglich, daß sie, namentlich wenn mehrere an einem Halme sind, sich auch auf die Seitentriebe ziehen und dort ihr Zerstörungswerk fortsetzen.

Hat die Larve ihre volle Größe erreicht, so schreitet sie zur Verpuppung. Zu dem Zwecke verläßt sie ihre letzte Fraßstelle, um sich einen trockenen Platz auszusuchen und gleichzeitig einen solchen, der dem Hervorkriechen des Imago an die freie Luft keinen zu großen Widerstandentgegensetzt, und bohrt sich bis in die Nähe der Oberfläche des Halmes, wo sie sich alsdann, den Kopf nach oben, zur Puppenruhe begiebt.

C. **Die Puppe.** (Tafel I. Fig. 10 a. b. c. d.)

Die letzte Larvenhaut bildet zugleich die Puppenhülle. Diese selbst ist an den ersten Tagen noch hellbraunroth, namentlich in der Mitte, so daß man bei gutem Licht unter dem Mikroskop noch eine Zeit das pulsirende Rückengefäß zu beobachten vermag. Allmählich beginnt sie dunkler zu werden und erhält schließlich eine kastanienbraune Farbe, bis sie gegen Ende der Entwickelungszeit in der Mitte fast schwarz wird. Am Vorderende bleiben die Nagehaken als schwärzlich durchschimmernde Fädchen immer sichtbar „und schließen," wie Taschenberg sagt, „mit einem dunklen, sternähnlichen Fleckchen, welches den Eindruck macht, als wenn eine kleine, ringsum mit strahligen Falten versehene Oeffnung durch Zusammenziehen zugewachsen wäre."

Die Gestalt der Puppe möchte ich walzig kegelförmig nennen; das Vorderende ist ziemlich spitz, das Hinterende, an dem die beiden Stigmenträger als kleine hellbraune Höcker noch sichtbar sind, stumpf. Die größte Breite ist in der Nähe des 4.—5. Ringes und hat ca. $\frac{1}{4}$ der Länge, die bei Osc. frit im Mittel 1,2 ''' (2,4 mm) beträgt, bei Osc. pusilla noch etwas geringer ist. Durch sehr viele Querrunzeln, welche namentlich am Hinterleibsende besonders dicht nebeneinander stehen, wird die Unterscheidung der einzelnen Ringe erschwert und erhält die Puppe kurz vor dem Ausschlüpfen ein vertrocknetes Ansehen.

Ist die Fliege völlig entwickelt, so sprengt sie die schützende Hülle am Kopfende entweder durch einen Längsriß oder indem die obere Partie, die den ersten 2 Ringen entspricht, wie ein Deckel aufgeklappt wird, und fliegt davon. Bisweilen kommt es vor, daß die Flügel sich nicht so bald nach dem Ausschlüpfen des Insektes entfalten, sondern erst längere Zeit darnach ihre völlige Ausspannung erhalten, ja wohl während der ganzen Zeit seines kurzen Lebens zusammengefaltet, mithin zum Fluge untauglich bleiben, und diese Thatsache mag wohl der Grund sein, weshalb Wilhelm von „verkümmerten" Schwingen bei zahlreichen der von ihm untersuchten Fliegen (Osc. pus.) spricht.

III. Das Leben der verschiedenen Generationen und die durch sie verursachten Beschädigungen an unseren Kulturpflanzen.

Durch zahlreiche frühere Beobachtungen, die an Osc. frit und pusilla gemacht worden sind, sowie durch meine eigenen Züchtungen der Osc. frit ist es unzweifelhaft erwiesen, daß wir bei diesen Geschöpfen 3 Generationen zu unterscheiden haben. Die erste, die Frühjahrs-Generation, schädigt die Sommersaaten, die zweite, die Sommer-Generation, übt ihre verderbliche Wirkung an Körnern und Halmen der Sommersaat, die dritte, die Winter-Generation, decimirt Weizen, Roggen und Wintergerste.

A. Die Frühjahrs-Generation.

Haben wir im April bereits mehrere warme Tage gehabt, so sprengt bereits Ende des Monats die Fliege ihre Puppenhülle und beginnt ihr kurzes Leben, das ausschließlich der Vermehrung der Art gewidmet ist. In kurzen Absätzen fliegend, erscheint sie bald hier, bald da auf den Blättern des Wintergetreides und mag so ungeübten Beobachtern leicht als Erdfloh erschienen sein. Am lebhaftesten ist sie bei hellem Sonnenschein in den Vor- und Nachmittagsstunden, wogegen sie Mittags meist verborgen auf der Unterseite der Blätter sich aufhält und in der Nacht gleichfalls sich dort vor der Thaufeuchtigkeit zu schützen sucht. Die Begattung, die mehrere Stunden in Anspruch nimmt, ist für das Männchen zugleich das Todesurtheil, da es dieselbe niemals lange zu überstehen scheint, sondern meist schon nach Verlauf eines Tages zu Grunde geht. Das befruchtete Weibchen sucht nun emsig geeignete Pflanzen zur Ablegung ihrer Eier, die es einzeln an der Unterseite der Blätter oder auch tief unten am Scheinhalm unterbringt. Diejenigen Weibchen, welche sich am Rande eines Winterroggen- oder Weizenfeldes befinden, das an eben aufgehende Sommerung, Gerste oder Hafer, grenzt, legen stets ihre Eier an diese und inficiren so die Nachbarfelder. Es fragt sich aber nun, was mit den Weibchen geschieht, die in der Mitte des Feldes ausgekommen sind. Denn wir wissen, daß, wenn die Bewegungen der Fliege auch lebhaft sind, letztere nur ein schwaches Flugvermögen besitzt und nicht im Stande ist, weite Rekognoscirungsflüge zu unternehmen, ob sich in der Nähe ein geeignetes Feld zur Ablage der Eier darbietet. Diese Frage zu entscheiden machte ich mir zur Aufgabe, indem ich Weibchen von Osc. frit junge Roggen-, Weizen-, Gerste- und Haferpflanzen darbot und dabei fand, daß sie lediglich die

frischesten Pflanzen zur Unterbringung der Eier auswählten, sich aber wenig oder gar nicht um die Art derselben zu kümmern schienen. Jene Fliegen also, denen es nicht möglich ist, auf junge Sommersaaten die Eier abzulegen, werden sich ohne Zweifel mit kleineren Roggenpflanzen begnügen und das, was sie als Larven verschont hatten, ihren Nachkommen zu zerstören überlassen.

Wie oben schon erwähnt, kriecht bei günstigem Wetter die Fliege bereits Ende April aus, doch hat man bei rauher und kalter Zeit dieselbe auch bis zum 20. Mai ausschlüpfen sehen, nach diesem Termin aber darf man annehmen, daß die Winter-Generation völlig entwickelt ist.

Hat das Weibchen eine zur Unterbringung des Eies passende Pflanze gefunden, so heftet sie dasselbe, indem sie ihre Legeröhre so weit als möglich vorstreckt und mit den beiden Endborsten sich auf das betreffende Blatt stützt, an seiner Unterseite fest, wo es vermöge seiner klebrigen Oberfläche hängen bleibt. Sie läßt sich hierbei wie so viele andre Insekten von der uns unbegreiflichen Fürsorge für ihre Nachkommenschaft, die sie niemals zu sehen bekommt, leiten, indem sie stets nur ein Ei an jede Pflanze legt, damit die ausschlüpfende Larve auch genügend Nahrung für ihre ganze Entwickelung vorfinde. Wenn wir trotzdem nicht selten mehrere Larven oder Puppen — Kühn*) fand deren sogar 22 an einem Roggenstocke — bemerken**), so hat dies wohl seinen Grund darin, daß verschiedene Weibchen nach einander, ohne die bereits abgelegten Eier zu sehen oder junge Larven in der Pflanze zu vermuthen, diese letztere für besonders günstig und geeignet zur Aufnahme der eignen Nachkommen gehalten hatten. In diesem Falle haben wir ein Beispiel eines „abirrenden Instinktes“ vor uns, der diese Thiere nicht in genügender Weise für die Erhaltung der Art Sorge tragen läßt, indem sie die Geburtsstätte der nächsten Generation an Plätze verlegen, die offenbar ungeeignet für die volle kräftige Ausbildung des Individuums erscheinen, ähnlich wie die Schmeißfliegen bisweilen, beirrt durch den Geruch einer nach faulem Fleische riechenden Pflanze***), an die Blätter derselben ihre Eier ablegen, obwohl die ausschlüpfenden Larven unfehlbar dort zu Grunde gehen.

Zur Zeit, wo die Larven der ersten Generation zum Vorschein kommen, also etwa Mitte Mai, besitzt die Sommerfrucht nur einen Scheinhalm, d. h. die Scheiden der Blätter sind stengelähnlich zusammengerollt, im Innern befinden sich die jüngsten, zartesten Blätter, während die Endknospe des noch unentwickelten Halmes im Grunde der Blattscheiden über dem Würzelchen verborgen ist. In diesen Scheinhalm bohrt sich nun die kleine kaum 1 mm lange Larve, indem sie mit Hilfe ihrer beiden gegen einander wirkenden Freßzangen die Blattdecke zerstört und durch die so entstandene Oeffnung in die Pflanze gelangt. Das zuerst angegriffene Blatt läßt zunächst keine Veränderung wahrnehmen, da die Wunde zu

*) Mittheilungen des landw. Central-Vereins f. Schlesien X. 1859 S. 134.

**) Ich selbst zählte an einer Gerstenpflanze (Hord. vulg. violaceum), die 5 — 6 Seitentriebe hatte, 23 Puppen und Puppenhülsen, sowie 11 Larven, die sich in den verschiedensten Altersstufen befanden. Auch entwickelten sich die Puppen nicht gleichzeitig, sondern innerhalb 3 — 15 Tagen, woraus zu ersehen ist, daß die betreffenden Eier in gewissen Zwischenräumen an die Pflanze gebracht worden waren. D. V.

***) Die Blüthen von Stapelia hirsuta haben einen eigenthümlichen, an faules Fleisch erinnernden Geruch. Vergl. auch G. John Romanes, Die geistige Entwickelung im Thierreich. Leipzig. 1885 S. 178 ff.

verhältnißmäßig klein und unbedeutend ist und bald vernarbt, wohl aber beginnt das Gesammt-Aussehen der Pflanze in kurzer Zeit ein andres zu werden. Sind die inneren Blättchen schon sichtbar geworden, so kann man deutlich die Veränderung ihrer Farbe beobachten: zunächst beginnen sie welk zu werden und matt herab zu hängen, sodann werden sie röthlich gelb, um schließlich eine braune, unansehnliche Farbe anzunehmen und völlig zu vertrocknen. Dies ist der Augenblick, wo die Larve, von der Stelle, wo sie eingedrungen ist, nach unten fortschreitend, den inneren Keim der Pflanze zerstört hat. Spaltet man den Halm oder schält man die umhüllenden Blattscheiden ab, so findet man das Herzblatt seiner ganzen Länge nach bräunlich oder gelb, fadendünn, weich, wie faulig; am Grunde, wo es auf dem Stengel aufsitzt, ist es angenagt, wie abgefeilt; man findet daselbst die Feilspähne als ein weißes Mehl*), das sich unter dem Mikroskop als aus gelösten Zellen und Gefäßstücken bestehend erweist. Dieses ganze obere Stück reißt leicht vom Halme ab, der in der Regel gar nicht oder nur an seiner Spitze angegriffen ist und am Grunde neue Triebknospen entwickelt. War die Pflanze schon in früher Jugend angegriffen, so geht sie bis zum Grunde ein und läßt nur welke, trockene Blattscheiden zurück. An der Stelle, wo die Larve sich aufhält, sind die Pflanzentheile faulig und feucht, wahrscheinlich durch das eindringende Regen- und Thauwasser, das die Zersetzung der angegriffenen Substanz befördert, und in diesem Zustande ist sie dann meist verloren, namentlich wenn sie noch klein und im Anfang ihrer Entwickelung war. Ist sie jedoch, ehe die Larve ihre volle Thätigkeit entfalten konnte, schon so weit in ihrem Wachsthum vorgeschritten, daß man zwischen den Blattscheiden bereits die Aehre durchzufühlen vermag, so übersteht sie meist die Gefahr und erzeugt eine, wenn auch schwächliche Aehre mit schwachem Körneransatz, bildet auch in den meisten Fällen mehr oder weniger kräftige Seitentriebe, die den bereits verursachten Schaden wieder einigermaßen auszugleichen vermögen.

Früher schien man anzunehmen, daß durch diese Zerstörung des Haupthalmes und dadurch hervorgerufene Entwickelung von Seitentrieben eine reichere Ernte erzielt würde als im gewöhnlichen Falle, daß man also die jene Beeinflussung ausübende Fliege als ein nützliches Insekt anzusehen hätte. So finden wir von Markwick die Geschichte einer Fliege mitgetheilt**), die den Weizen in einer späteren Periode seines Wachsthums angreift und die, wenn sie nicht dieselbe ist, mit der Musca pumilionis von Bierkander (Act. Stockholm 1778, 3 n. 11 und 4, n. 4.; Marsham in Linn. Trans. II. 79) nahe verwandt zu sein scheint, welcher sie beschuldigt, daß sie dem Roggen im Frühling sehr schädlich sei. „Dieses Insekt wurde auf den jungen Weizensaaten früh in dieser Jahreszeit gefunden, sein Sitz war in dem Herzen des Haupthalmes selbst just über der Wurzel; dieser Halm geht jedesmal zu Grunde. Das Getreide bekommt zuerst ein sehr unscheinbares Aussehen, so daß kaum eine Hoffnung einer Ernte übrig zu bleiben scheint. Doch bewies es sich in diesem und in andern Fällen des Jahres 1791, daß die Pflanze, anstatt darunter zu leiden, von diesem Umstande großen Nutzen zog; denn als der Haupthalm

*) Die Excremente, die gleichfalls dort zu sehen sind, bilden bräunlich grüne Klümpchen und enthalten ebenfalls Pflanzenreste.

**) Kirby und Spence, Einleitung in die Entomologie I. Band S. 185.

verdarb, trieb die Wurzel, die nicht beschädigt worden, frische Sprößlinge auf jeder Seite aus, so daß sie eine reichere Ernte gewährte, als in andern Feldern, wo das Kerf nicht geschäftig gewesen war. Diese Kerfe scheinen daher zu unsern wohlthätigen Kerfen zu gehören."

Selbstverständlich schließen wir uns dieser Auffassung nicht an, da auch jede gesunde Pflanze sich bestockt und gewiß nicht schwächer, als wenn der Haupthalm zerstört ist.

Diejenigen Eier, die an Winterroggen aus dem oben angedeuteten Grunde gelegt werden mußten, werden, da die unteren Blätter bereits vertrocknet sind, höher hinauf abgelegt, und daher gelangen die Larven etwas mehr nach oben u. zw. zumeist zwischen den 2. und 3. Stengelknoten. Der befallene Halm stirbt dann ab oder knickt bei heftigem Winde um, so daß das Feld, das vielfach auf diese Weise inficirt wurde, nach einem Sturme wie verhagelt aussieht.

Hat die Larve ihre volle Größe erreicht, so verläßt sie ihre letzte Fraßstelle, um sich zu verpuppen. Sie geht zu diesem Zwecke gewöhnlich bis unter die äußerste oder zweite Blattscheide, ist in vielen Fällen jedoch mit der Wahl ihres Ruheplatzes nicht so wählerisch, sondern bleibt manchmal da, wo sie sich zuletzt aufhielt, geht auch wohl bis unter die Oberfläche des Bodens, um sich mehrere Zoll tief in der Erde zu verpuppen. So fand Kühn*), daß 3 Larven bis zu den Samenwurzeln vorgedrungen waren und sich 1 Zoll tief im Boden neben dem abgestorbenen Samenkorn verpuppt hatten, und ich selbst beobachtete mehere Male Puppen an den Wurzeln in größerer oder geringerer Nähe der Bodenoberfläche. Andererseits liegen oder richtiger gesagt, hängen die Tönnchenpuppen auch bisweilen frei und ohne weiteres sichtbar an der Pflanze, wie ich in einem Falle an einer Roggenpflanze wahrnahm, wo die Larve sich am Rande des obersten Blattes kurz unterhalb der Stelle entpuppt hatte, wo es eingeknickt war (Tafel II. Fig. 2a.), in anderen Fällen war der Grund des Freiliegens in der vollkommenen Vernichtung der umgebenden Pflanzentheile zu suchen (Tafel II. Fig. 3a.).

Aus dem Gesagten können wir den Schluß ziehen, daß sich eine bestimmte Regel, wo die Puppen der Fliege zu finden sind, nicht aufstellen läßt, sondern nur sagen, daß sie gewöhnlich hinter der ersten und zweiten Blattscheide, unter besonderen Umständen jedoch auch an allen anderen Teilen der jungen Pflanze beobachtet werden können.**)

B. Die Sommergeneration.

Während wir in dem Verhalten der Frühlingsgeneration bei Osc. frit und pusilla eine gewisse Uebereinstimmung nicht verkennen können, die wir auch später bei der Wintergeneration wiederfinden werden, lassen sich, was die Wahl für den Aufenthaltsort der Larven jener 2 Fliegenarten betrifft, bei der Sommergeneration einige auffallende Unterschiede wahrnehmen.

---

*) Mittheil. d. landw. C. V. f. Schlesien 1859 X. S. 134.

**) Wenn sich Angaben finden, daß die Larven von Osc. frit sich dicht über den Kronenwurzeln verpuppen (Sitzungsber. d. naturf. Ges. z. Halle 1864, S. 4), oder, daß die Puppen nicht hinter den Blätterscheiden, sondern etwa 4 cm höher an den kräftig entwickelten Seitentrieben sitzen (Taschenberg, Naturgesch. d wirbellos. Thiere S. 170 und Nördlinger, die kl. Feinde der Landw. S. 676), so sind dieselben eben nur als einzelne Beobachtungen aufzufassen, aus denen aber nicht auf die Allgemeinheit geschlossen werden darf. D. V.

Bei Oscinis pusilla beschränkt sich der Schaden nach den Beobachtungen Wilhelm's in Mährisch-Schönberg fast lediglich auf die Aehrchen der Haferpflanzen, deren Körnerertrag durch die Larve decimirt wird. Die Fliegen der ersten Generation legen ihre Eier zwischen die Blüthenspelzchen der Aehrchen, und die daraus entstandene Larve nährt sich nun bis zur Beendigung ihres Wachsthums von dem nach außen gerichteten Korne. Dieses wird dabei völlig aufgezehrt, und an seiner Stelle findet sich eine weiße, mehlige Masse, die aus Exkrementen, Häutetheilchen ꝛc. besteht und von der dünnen Schale desselben umschlossen wird. An der Spitze, bisweilen aber auch am Grunde (Tafel II. Fig. 5 c. d.) des einstigen Kornes bildet sie sodann ihr Puparium u. zw. in den Zwischenräumen zwischen der Spelzenwand und dem durchbrochenen Hautgewebe des Samens.

Die Folge dieser im Verborgenen ausgeübten Thätigkeit ist nun auch eine äußerlich sichtbare Veränderung des Aehrchens, die sich derart äußert, daß die das ehemalige Korn umschließenden Hüllspelzen, von innen keinen Halt mehr findend, zusammenschrumpfen und sich an das andere Samenkorn des Aehrchens, sofern es zur Entwickelung gekommen ist, anschmiegen, so daß der entstehende Hohlraum von jenem ausgefüllt wird. Die Gesammterscheinung des Aehrchens ist nun dieselbe, als wenn die Blüthe der äußeren Kornanlage unbefruchtet blieb, und nur die Färbung läßt einen Unterschied erkennen, indem das durch den Parasiten umgebildete Aehrchen eine bräunliche Farbe hat, die Puppe auch bisweilen durch die Spelzen hindurch sichtbar ist, während ein taubes Aehrchen weißgelb ist. (Tafel II. Fig. 5 b.)

Diese äußerlich sichtbare Veränderung ermöglicht auch verhältnißmäßig leicht eine Orientirung über den von dem Insekt angerichteten Schaden, besonders wenn man die von Wilhelm angeführte Thatsache, die ich aus eigener Erfahrung voll bestätigen kann, beachtet, daß bei den meisten Pflanzen die mit Oscinis behafteten Aehrchen sich in den obersten Theilen der Rispe befinden. Dieser Umstand setzt uns in den Stand, einerseits leicht genügendes Untersuchungsmaterial zu sammeln, andererseits einen Schluß auf die die Wintersaaten wahrscheinlich bedrohende Menge der Fliegen zu ziehen.

Während, wie wir sahen, die Sommergeneration von Osc. pusilla hauptsächlich die Haferährchen gefährdet, ist diejenige von Osc. frit nicht so wählerisch, sondern wurde von mir in gleicher Weise die Halme des Sommergetreides und mancher Wiesengräser, wie die Rispen und Aehren von Hafer und Gerste schädigend beobachtet. Der Umstand, daß sie stellenweise die Halme sogar zu bevorzugen scheint, ist möglicher Weise der Grund gewesen, daß man lange Zeit nur 2 Generationen im Jahre annahm, da die Schädigung der Sommergeneration unter diesen Verhältnissen die nämliche ist, wie die der ersten, und so die dieselbe verursachenden Larven leicht für solche des Frühjahrsstammes angesehen werden können.

Nach meinen Beobachtungen scheint die Witterung hier eine Hauptrolle zu spielen. Ist dieselbe nämlich in der Zeit, wo die erste Generation sich im Larvenstadium befindet, ungünstig, mit anderen Worten, haben wir einen späten Sommer nach rauhem Frühjahr, so wird die Entwickelung der Larven gehemmt, ihr Wachsthum ist ein langsames, die Verpuppung tritt später ein und das Imago erscheint zu einer Zeit, wo die jungen Aehren des Sommergetreides bereits aus den umhüllenden Blättern hervorsehen und milchige Körner haben, während die Pflanzen selbst zum größten Theile kräftig entwickelt sind. Dann werden die

Fliegen, die für ihre Nachkommenschaft zu sorgen haben, sich in den meisten Fällen die jungen saftreichen Aehrchen aussuchen und dort ihre Eier ablegen.

War jedoch ein warmes Frühjahr, so wuchsen die Larven schnell heran, verpuppten sich bald, und die Fliegen erschienen verhältnißmäßig früh, zu einer Zeit, wo die Bildung der Körner noch nicht so weit vorgeschritten ist, daß sie zur Aufnahme der jungen Nachkommenschaft geeignet erscheinen, wogegen viele junge und frische Seitentriebe derselben eine reichliche Nahrung darbieten. Unter diesen Umständen legen dann wahrscheinlich die Fliegen ihre Eier an die Triebe, passen sich mithin auf's beste den jeweiligen Verhältnissen an. Es ist diese Deutung des an sich merkwürdigen Umstandes, daß ein und dieselbe Art derselben Generation ihre Eier bald an die jungen Schosse, bald an die Aehren legt, allerdings nur eine Vermuthung, die aber viel für sich hat, da die Thatsachen sie zu bestätigen scheinen. Denn wenn zuerst nach Linné's Angaben, denen die von andern Forschern folgten, die Fritfliege gerade in Schweden regelmäßig in der 2. Generation die Aehren der Gerste schädigt, so haben wir den Grund dafür eben wahrscheinlich darin zu suchen, daß im hohen Norden der Winter länger anhält und der Sommer relativ spät eintritt, wodurch die Entwickelung der 1. Generation gehemmt wird. So kann dort dieses Verhalten der Fliegen zur Regel geworden sein, was bei uns nur dann zu bemerken ist, wenn die Verhältnisse es erheischen.

Befindet sich die Larve in dem Fruchtstande, sei es von Gerste oder Hafer, auf dem sie von Haberlandt in Böhmen beobachtet wurde, so ist die Schädigung ganz analog der bereits beschriebenen, die Osc pusilla verursacht. Das Gerstenkorn, das von der Larve angegriffen wurde, ist in vielen Fällen faulig degenerirt, wodurch den Spelzen eine braune Färbung mitgetheilt wird, die es schon äußerlich als ein krankes erscheinen läßt, manchmal aber ist es trocken und zeigt innen ein weißes Pulver, das auch hier sich aus Exkrementen, Stärkeresten ꝛc. zusammensetzt. Solche Körner mögen wohl in Schweden unter dem Namen „frit" verstanden werden, da sie beim Dreschen mit unter die andere Waare kommen, durch ihr geringes Gewicht sich aber von den gesunden unterscheiden.

Die aus denjenigen Eiern, welche an Blätter abgelegt worden sind, ausschlüpfenden Larven der 2. Generation richten hier Verwüstungen an, die denjenigen der ersten Generation gleichen und sich nur dadurch von ihnen unterscheiden, daß sie sich mehr auf die jungen Seitentriebe erstrecken.

Die Dauer des Larven- und Puppenzustandes ist bei diesem Sommerstamme nächst der der Frühlingsgeneration am kürzesten; Haberlandt läßt die Flugzeit für Böhmen in die Zeit vom 15. Juni bis Anfang August fallen und giebt für die voraufgehende Generation die Zeit vom 15. April bis 15. Mai an; um den Beginn der Schädigung darauf zu beziehen, können wir die genannten Termine um ca. 14 Tage bis 3 Wochen später verlegen. Doch möchte ich an dieser Stelle bemerken, daß es sehr gewagt erscheint, für die einzelnen Zeiträume mehr oder weniger bestimmte Grenzen angeben zu wollen, da die Entwickelung der Fliegen zu jeder Jahreszeit und in jedem Jahre eine höchst verschiedene ist und sich vollständig abhängig von den Witterungsverhältnissen ꝛc. verhält. Auch darf man nicht annehmen, daß in einer gewissen Periode sich nur Fliegen, resp. deren Larven zeigten, sondern wir können vom Frühling an bis in den Herbst hinein an jedem Tage auf einem und

demselben Felde alle 3 Entwickelungsstadien (Larve, Puppe, Imago) beobachten, ein Beweis, daß das Leben des ausgebildeten Insektes nicht so ganz kurz bemessen sein kann.

C. Die Wintergeneration.

Die 3. Generation braucht den weitaus größten Theil des Jahres, nämlich die Zeit von Mitte September bis April zu ihrer Entwickelung, und sie ist es, welche nächst der ersten uns den empfindlichsten Schaden zuzufügen vermag. Oscinis pusilla, die im Winter bis jetzt nur auf Roggen beobachtet worden ist, und Osc. frit, deren Verheerungen sich auch auf Weizen und, wie ich im Königreich Sachsen bemerkte, auch auf Wintergerste erstrecken, beeinflussen durch ihren Fraß bei den frühen, d. h. vor Mitte September untergebrachten Wintersaaten die Pflanzen derart, daß letztere selbst bei günstiger Witterung und gutem geeignetem Boden in der weiteren Entwickelung zurückbleiben, bald zu welken anfangen und schließlich absterben Dieses Welkwerden nimmt von der Mitte her seinen Anfang und erstreckt sich nach und nach bis auf die äußersten Blätter, ein Zeichen, daß die Larve zunächst die innersten, saftreichsten Theile zerstört hat. Solange die untersten Blätter noch grün sind, erscheinen sie oft mit einer Unzahl von Rosthäufchen besät, bald aber sterben auch sie völlig ab. Zuweilen läßt sich, nach mündlicher Mittheilung von Geh. Rath Kühn, die eigenthümliche Erscheinung konstatiren, daß einzelne Roggenpflanzen in Folge der Thätigkeit der Larven dicht am Boden zwiebelartig angeschwollen erscheinen (vergl. Tafel II. Fig. 4).*) Sie erinnern dann an die Beschaffenheit, welche bei sogenannten „stockkranken", durch Tylenchus devastatrix Kühn befallenen Roggenpflanzen häufig zu beobachten ist.

Während des Winters verfaulen die angegriffenen Pflanzen meist vollkommen und hinterlassen im nächsten Frühjahre zahlreiche, kahle Stellen im Felde, von denen dann bei ungenügender Beobachtung im Herbst leicht angenommen werden kann, daß sie „ausgewintert" seien. Bis zu Anfang des Januars haben in der Regel die Larven sich in Puppen verwandelt, aus denen im Frühjahr die Fliegen hervorgehen, mit denen die Besprechung der 3 Generationen begonnen wurde, doch beobachtete Kühn nach brieflicher Mittheilung im Winter 1892 noch am 10. Februar unverpuppte Larven.

Anmerkung. Durch entsprechende Wärmezufuhr kann man das Ausschlüpfen der Fliegen beschleunigen. So erhielt Taschenberg von Kühn im Herbst 1863 in der Sommerfelder Gegend gesammelte mit den Puppen der Fritfliege behaftete Pflanzen, aus denen im warmen Zimmer schon am 11. Januar 1864 die Fliegen erschienen; mir selbst wurden am 10. November 1891 Larven von Osc. frit zugeschickt, die sich bis zum 10 Dezember bereits in Fliegen verwandelt hatten.

IV. Der Umfang der Schädigung.

Kaum sollte man meinen, daß diese kleinen Geschöpfe im Stande sind, uns nennenswerthe Verluste zuzufügen, und doch können sie den Ertrag ganzer Felder in Frage stellen!

*) Dem Verf. wurde von Geh. Rath Kühn eine solche Pflanze übergeben, die der Abbildung zu Grunde gelegt ist.

Und gerade ihre Kleinheit ist es, die sie uns furchtbar erscheinen läßt, da ihnen durch gewöhnliche Mittel nicht leicht beizukommen ist. Bei der Besprechung der 3 Generationen wurde bereits angedeutet, daß die erste und letzte am meisten zu fürchten seien, während im Allgemeinen der Schaden der zweiten, der vielfach mit dem der ersten Generation zusammenfällt, weniger beobachtet wird, auch da, wo er sich, bei uns wenigstens, auf die Körner erstreckt, nicht zu umfangreich sein dürfte. Daß jedoch auch hier die Verluste zu ungeheuerer Höhe anwachsen können, zeigt uns die Angabe Linné's, nach der in Schweden der durch Osc. frit verursachte Schaden sich auf 100,000 Dukaten belaufen habe. (Vergl. Seite 9.)

Es sei hier gestattet, auf einige Berichte über die von Osc. frit und pusilla verursachten Schädigungen hinzuweisen, die am besten geeignet erscheinen, den Umfang der stellenweise angerichteten Verwüstungen erkennen zu lassen und über Zeit und Art ihres Auftretens Kunde zu geben.

Bereits im Jahre 1816 und 1817 wurde Osc. frit in Oesterreich als eine die Wintersaaten sehr schädigende Fliege beobachtet, doch findet sich in der Literatur der nächsten Jahrzehnte keine weitere Würdigung ihrer Bedeutung, bis sie in den 50er und 60er Jahren namentlich in Schlesien in derartigen Mengen auftrat, daß sie die öffentliche Aufmerksamkeit wieder auf sich ziehen mußte. In einem an den Glogauer landw. Verein gerichteten Berichte gab Dr. J. Kühn als die Zeit, wo das Insekt wieder zahlreich beobachtet wurde, den Herbst 1858 an; im Jahre 1859 erntete er infolge ihres zahlreichen Auftretens von Sommerroggen nur 4 Metzen über die Aussaat, und zu derselben Zeit stellte Professor Kolenati in Brünn ihr Vorhandensein in Mähren (bes. im Znaymer Kreise) fest.*) Alsdann finden wir sie wieder in den Jahren 1863, 1864 und namentlich 1869, wo sie in den verschiedensten Gebieten beobachtet wurde.**) Namentlich in Oberschlesien in der Gegend von Nicolai, Tarnowitz, Rudzinitz, Trost, Oppeln, Falkenau b. Grottkau, Mangschütz b. Brieg, Prieborn bei Strehlen; dann in der Nähe von Breslau, Sakrau, Sibyllenort und Lissa, bei Canth und Zobten, selbst auf Feldern zwischen Liegnitz und Lüben und an der Posen-schlesischen Grenze zwischen Poln.-Wartenberg und Kempen wurden stellenweise ganze Gewende von Gerste und Hafer zerstört. Ueberall begann hier die Beschädigung der Sommerung zunächst unmittelbar an den Grenzen gegen Winterroggen und breitete sich von der Grenzlinie aus in parallelen Streifen oder konzentrischen Kreisen allmählich und schrittweise weiter über das Feldstück aus. Bei Lissa wurde ein Haferfeld beobachtet, das da, wo es an ein Roggenfeld angrenzte, der ganzen Länge nach auf eine Breite von 10—20 Schritt völlig rasirt war, daß es aussah, als sei es überhaupt nicht bestellt worden; nur vertrocknete Halmreste waren übrig geblieben, zwischen denen unbeschädigte Seradella fortgrünte; von diesen kahlen Streifen aus erhob sich der Hafer erst nur kümmerlich und kaum spannenhoch mit rothen und gelben Blättern, wurde allmählich immer höher und grüner und erreichte schließlich seine gesunde Farbe und Entwickelung. Die Gesammtfläche der Zerstörung betrug hier etwa einen Morgen, anderwärts hat sie sich bis auf 10 bis 12 Morgen erstreckt.

---

*) Annalen des Landwirthschaft. Band. XXXV. S. 96.

**) Prof. Dr. Ferdinand Cohn. „Untersuch. üb. Insectenschad. auf d. Schles. Getreidefeldern" in d. Abhandl. d. Schlesisch. Gesellschaft f. vaterl. Cultur, Abth. f. Naturwissensch. u. Med. 1868/69 S. 183.

Ganz in gleicher Weise beschreibt Herr Lieutenant Löw die Verwüstung eines Gerstenfeldes bei Mangschütz, Kreis Brieg. Anfang Mai wurde die Gerste dicht am Roggen an einem Punkte etwa in der Mitte des Feldes gelb; täglich verbreitete sich der Schaden zonenartig; die zuerst ergriffenen Zonen waren bald kahl wie eine Tenne, während ein immer größer werdender Kreis sich gelb färbte.

Auf einem Schlage von Mühlrädlitz wurden 14 Morgen Roggen, auf einem andern 10—11 Morgen Hafer total abgefressen, auf einem Gerstenfelde buchstäblich nur der kahle Acker zurückgelassen. Wie viele Felder mögen aber noch außerdem von dem Insekt heimgesucht worden sein, ohne daß die Besitzer den wahren Grund des Mißwachses erkannten!

Inzwischen wurde die Fliege aber auch in andern Gegenden wieder festgestellt; so schreibt Professor Dr. Friedrich Stein in Prag*) i. J. 1869 dem Fürstl. Rohan'schen Hofrath W. Janig in Sichow das Verdienst zu, in ihr einen neuen Feind aufgefunden zu haben, wogegen er in Abrede stellt, daß das Insekt der alleinige Urheber des auf den Haferfeldern des Reichenberger, Gablonzer und Brüxer Bezirkes angerichteten Schadens sei.

Professor Makowski**) schildert die Verwüstungen, die eine Fliegenlarve in den Jahren 1872—1874 auf den Roggenfeldern in der Umgebung von Rohatetz b. Göding in Mähren angerichtet hatte und bezeichnete als den Urheber derselben Oscinis frit.

Gegen das Ende der siebenziger Jahre trat sie verheerend in Preußen auf und veranlaßte sogar die Regierung, sich mit der Frage ihrer Bekämpfung zu befassen, zeigte sich auch noch 1883 in großen Mengen und ist bis jetzt noch hier und da in der Provinz immer wieder beobachtet worden.

Im letzten Jahrzehnt wurden wiederholt Oesterreich Schlesien, Mähren, Galizien und auch verschiedene Gegenden Böhmens und Ungarns von Osc. pusilla heimgesucht, so z. B. in Kotzobendz b. Teschen, wo sie i. J. 1886 66 % der Weizenernte vernichtete, aber auch an vielen andern Orten mögen diese winzigen Feinde gehaust haben, unbemerkt oder unbeachtet.***)

V. Die Bekämpfung der Fliegen.

Bei der Beantwortung der für den Landwirth wichtigsten Frage nach der Bekämpfung dieser Insekten haben wir 2 Gesichtspunkte zu berücksichtigen, die ich kurz in folgende Worte kleiden will:

A. Die natürlichen Bedingungem ihrer Vermehrung und Verminderung.

B. Die direkten künstlichen Vertilgungsmittel und die nothwendigen Modifikationen unserer landwirthschaftlichen Arbeiten.

---

*) Lotos. 1869.

**) Verhandlungen des naturforsch. Vereins Brünn 1876.

***) Um festzustellen, in welchen Gegenden Deutschlands Osc. frit in diesem Jahre (1891) beobachtet sei, schrieb ich an 46 entomologische, naturwissenschaftliche Vereine, Gesellschaften, Akademien &c. um Auskunft, bekam aber durchweg die Antwort, daß die Fliege in den betreffenden Bezirken nicht schädigend aufgetreten sei. Daraus soll nicht geschlossen werden, daß in diesem Jahre sich überhaupt keine Schädigung gezeigt hätte — fand ich doch selbst in der Provinz Sachsen mehrere stark befallene Felder! — Doch scheinen Beobachtungen über größere, durch die Larve hervorgerufene Verluste, die ganze Gegenden betroffen hätten, nicht gesammelt worden zu sein. D. V.

Fassen wir zunächst Punkt A. etwas näher ins Auge! Ich verstehe unter den natürlichen Bedingungen ihrer Vermehrung oder Verminderung diejenigen in Betracht kommenden Verhältnisse, die wir in der Natur vorfinden und an denen wir nichts oder wenig — — mit einer Ausnahme — ändern können. Es sind dies die Bodenverhältnisse, die Witterungseinflüsse und schließlich die Thierwelt in ihrem Kampfe gegen die zugroße Ausbreitung dieser Fliegen.

Die Bodenverhältnisse verdienen nur insofern Erwähnung, als es nicht ausgeschlossen erscheint, daß der durch sie bedingte Einfluß auf den Stand der Saaten sich auch bei der Ausbreitung dieser kleinen thierischen Feinde geltend machen kann. Im Uebrigen dürfen wir aber nicht annehmen, daß die Fliegen die eine oder die andere Bodenklasse besonders bevorzugen. So finden wir Beobachtungen mitgetheilt, daß die „Erkrankung besonders auf leichten Böden bemerkbar wäre",*) daß der Hafer in Sakrau b. Breslau besonders auf schlechtem Boden befallen sei,"**) während an anderer Stelle***) betont wird, „daß die besten Weizenböden am meisten gelitten hätten." Kühn sagt über die Ausbreitung der Fliegen in Schlesien Folgendes†): „In der Regel sind auf den befallenen Feldern einzelne Theile mehr heimgesucht als andere. Die Angaben, ob mehr die feuchten oder mehr die trockenen††) Stellen gelitten haben, waren sehr widersprechend; in Wahrheit hatte die trockene oder feuchte Beschaffenheit des Bodens nur insofern Einfluß, als das Aufkeimen der Saat durch diese Verhältnisse mehr oder weniger begünstigt wurde." Die zuerst aufgelaufenen Saaten ganzer Felder oder einzelner Stellen waren der Verheerung stets am meisten unterworfen. Diese Thatsache wird aber, wie für trockene oder nasse, so für gute oder schlechte Böden Geltung haben, die in ebenso großer Weise das Wachsthum und die Kräftigung der Pflanzen beeinflussen.

Von derselben untergeordneten Bedeutung ist die Witterung. Wie in einem früheren Kapitel hervorgehoben wurde, vertragen die Larven von Oscinis frit und pusilla eine bedeutende Kälte, ja sie sind wahrscheinlich wie so manche andere im Stande, ohne Schaden zu Eis zu gefrieren; wir haben also von einem strengen Winter keine Verminderung derselben zu erhoffen!

Anmerkung. Diese Thatsache, daß ein Thier, dessen Muskeln, Säfte und ganzer Leib einer Wirkung unterworfen wird, die Felsen zersprengt, jemals wieder aufzuleben vermag, ist zuerst von Lister beobachtet, der erzählt, daß so gefrorene Raupen, welche in ein Glas geworfen, wie Steine klappten, dennoch wieder lebendig wurden. Stickney, der Verfasser vom Essay on the Grub, larva tipulae oleraceae, wollte sehen, ob man durch Kälte diese Kerfe zerstören könnte und setzte daher einige einem so strengen Frost aus, daß sie zu Eis erstarrten. Beim Zerbrechen fand er das Innere ganz gefroren, dennoch erholten sich mehrere wieder. Bonnet sah ganz dasselbe bei den Puppen des Kohlweißlings, welche bei einer Kälte von 14° R. zu Eisklumpen wurden und sich dennoch in Schmetterlinge verwandelten.

Daß Oscinis frit zu ihrer Entwickelung überhaupt keiner großen Wärmemenge be-

*) Der Landwirth 1869. Nr. 20.

**) Der Landwirth 1869. Nr. 23.

***) Schlesische landwirtschaftl. Zeitung. 1864. S. 124

†) Mittheilungen des landw. Central-Vereins für Schlesien. 1859. X.

††) Vergl. auch Zetterstedt. — Ins. lappon. über Osc. frit und pusilla: habitat in graminosis locis aridis. — ibidem: nec non in paludosis (cf. pag. 7).

darf, geht schon daraus hervor, daß sie nach Zetterstedt hoch im Norden bis an die Grenze der Tannen (cf. S. 9) vorkommt.

Kalte und nasse Tage in den Perioden, in denen die Hauptmasse der Fliegen schwärmt, sind vielleicht eher im Stande, sie zu tödten oder wenigstens in der Ablage ihrer Eier wesentlich zu hindern, doch darf man sich nicht zu viel davon versprechen, denn bei einem massenhaften Auftreten dieser Insekten — und dann schaden sie nur — begegnet man zu jeder Zeit so vielen von ihnen, daß eine kurze Regen- oder Kälteperiode sie nicht genügend verringern kann; lange Zeiten von Nässe schaden aber den Pflanzen mehr als sie durch Vertilgung der Fliegen nützen.

Ob Stürme dadurch zur Verbreitung derselben beitragen, daß sie die Fliegen in der Luft nach andern Gegenden entführen, ist, soviel ich weiß, noch nicht beobachtet, doch halte ich es nicht für ausgeschlossen, da man bei viel größeren Insekten Aehnliches festgestellt hat.

Prof. Löw sieht ein günstiges Moment der Vermehrung der Fritfliegen in einem warmen April, der ihr Ausschlüpfen begünstigt, und kaltem Mai, der die Schlupfwespen verhindert, zum Vorschein zu kommen, und führt als Beweis an, daß er in einigen Dutzenden von Puppen, die er i. J. 1869, wo die eben beschriebene Witterung herrschte, gesammelt hatte, nicht eine Schlupfwespe fand. Ich kann dieser Ansicht nicht beipflichten, denn wenn ein warmer April die Fliegen zum Ausschlüpfen veranlaßte, so war er den Wespen nicht minder günstig, und da ihre Flugzeit mit der der Fritfliegen nahezu zusammenfällt, so mußten auch sie zur selben Zeit erscheinen, waren mithin nicht behindert, ihre Eier in die jungen Larven zu stechen. Daß er in einigen Dutzend Puppen keine Wespe fand, kann ich nicht als Beweis für das verspätete Ausschlüpfen derselben im Frühjahr gelten lassen.

Glücklicher Weise hat die Natur aber durch andre Mittel Sorge getragen, ihre zu große Vermehrung zu verhindern, indem sie ihnen zahlreiche thierische Feinde erstehen ließ, die sie rastlos bekämpfen.

Unter diesen verdienen zunächst die Schlupfwespen besondere Beachtung, denn sie sind es, welche uns in der wirksamsten Weise im Kampfe gegen jene kleinen Gegner der Kulturpflanzen unterstützen, und ohne welche wir wohl kaum im Stande sein würden, uns ihrer zu zu erwehren. Nun aber können wir oft beobachten, daß, nachdem die uns gefährlichen Insekten mehrere Jahre lang sich bis in's Ungeheuerliche vermehrt haben, dieselben plötzlich spurlos verschwinden und an ihrer Stelle sich zahllose Schlupfwespen zeigen, die in jenen und mit jenen groß geworden sind.

Ratzeburg hat die Behauptung aufgestellt, daß der Raupen, oder überhaupt der Insektenfraß nicht etwa dadurch aufhöre, daß die Schlupfwespen die ersteren in ungeheuerer Anzahl überfallen und zu Grunde richten, sondern umgekehrt — sobald der Insektenfraß seinem Ende nahe, stellen sich die Schlupfwespen ein, also nicht als Ursache, sondern gleichsam als Symptom des Erkrankens der Raupen oder dergleichen; gerade so, wie durch Krankheit bei Menschen oder warmblütigen Thieren zuweilen die Schmarotzer außerordentlich begünstigt werden. Es erinnert diese Behauptung unwillkürlich an einen ähnlichen Satz, den Schleiden in den fünfziger Jahren betreffs der Kulturpflanzen aussprach, „daß dieselben ein Krankheitssymptom dadurch in sich trügen, daß sie in großen Mengen nebeneinander

angebaut würden.“ Aber ebenso wenig, wie dieser Ausspruch des berühmten Forschers Gültigkeit hat, können wir uns mit der Meinung Ratzeburg's befreunden, sondern werden den Grund der allmählich sich steigernden, massenhaften Vermehrung der Schlupfwespen nicht in einer krankhaften Veranlagung ihrer Feinde suchen, sondern vielmehr in der Fülle von Nahrung, die sie für ihre Bruten vorfinden

Charakteristisch für die Schlupfwespen, die sich in ihren ersten Entwickelungszuständen ausschließlich von andern Insekten ernähren, ist es, daß jede Art der vielen Gattungen stets nur eine und dieselbe Art von Insekten bewohnt, während jede Art von diesen aber vielen verschiedenen Schlupfwespen als Ernährer dienen kann.

So sind bereits eine ganze Anzahl von Gattungen und Arten festgestellt, welche sich den winzigen Leib von den Chlorops- und Oscinis-Fliegen zum Wohnsitze erkoren haben, und viele mögen bisher noch der direkten Beobachtung entgangen sein. Wenn ich im Folgenden von dem im Beginne dieser Besprechung geäußerten Grundsatze abweiche, nur das von der Gattung Oscinis Beobachtete hier anzuführen, und auch einige wohl in den Chlorops-, aber noch nicht in den Oscinis-Arten gefundene Schlupfwespen erwähnen werde, so that ich es deshalb, weil ich mich der Ansicht nicht verschließen kann, daß jene Thierchen sich wohl nicht nach solchen subtilen Gattungsmerkmalen, wie es z. B. das Flügelgeäder ist, richten werden, die der streng sichtende Forscher wohl beachten muß, sondern daß es lediglich ein Zufall ist, jene Geschöpfe nicht auch schon bei Oscinis gefunden zu haben.

Curtis zählt 3 verschiedene Arten von Schlupfwespen auf, von denen er die eine aus Canadaweizen, der mit Chlorops taeniopus behaftet war, zog. Sie gehört zur Gattung der Braconiden und war von ihm früher*) als Choenon affinis aufgeführt, von Olivier Alysia nigra genannt und von Guérin zu Ehren jenes Forschers Alysia Olivieri getauft worden. Nees von Esenbeck hat sie zuerst genauer beschrieben und nennt sie Coelinius niger, unter welchem Namen sie noch heute bekannt ist. (Tafel I. Fig. 12.)

Diese kleine Wespe ist am Kopf und Thorax glänzend schwarz, der Hinterleib ist braun. Die Antennen, so lang wie das ganze Thier, sind fadendünn und bestehen aus einer großen Anzahl quadratischer Glieder, deren erstes das stärkste und deren drittes das längste ist. Der Kopf ist kugelig quadratisch, das Gesicht konvex. Die vier Taster sind lang, besonders die Maxillartaster. Die Augen stehen getrennt von einander seitlich am Kopfe, auf dessen Scheitel 3 ein Dreieck bildende Ocellen sichtbar sind.

Der Thorax ist sehr lang und nicht breiter wie der Kopf; das Schildchen ist groß, halbkreisförmig und grobpunktirt. Das Abdomen hat die Länge von Kopf und Thorax und verbreitet sich in der Mitte. Die ersten Segmente sind sehr schmal und runzelig, ihre Farbe ist dunkler wie die der folgenden, die mehr in die Länge gezogen sind. Die Legeröhre ist kaum sichtbar. Die Schwingen sind ziemlich lang, durchsichtig und irrisirend. Die vorderen sind breit, mit einer Marginal-, 2 Submarginal- und 2 Discoidalzellen. Das Stigma ist länglich eirund und braun wie die Nerven. Die Beine sind sehr schlank, die hinteren am längsten. Die Vorderbeine sind gelblich; die Tarsen aller Paare gelbbraun, die beiden

*) Curtis, British entomology. Fol. and Plate 289 Fig. 4.

letzten Beinpaare zeigen an der Vereinigungsstelle von Trochanter und Schenkel einen gelben Ring. Länge 2 ⅓ Linie, Breite 3 ⅔ Linie.

Der Umstand, daß sie von Ende Juni bis September besonders auf feuchten Wiesen gefunden werden, veranlaßte Curtis zu dem Schlusse, daß auch die ihnen als Nährthiere dienenden Chlorops-Arten dort ihre Entwickelung durchmachen.

Eine zu den Pteromalinen gehörige Schlupfwespe, Pteromalus puparum, fand ich in diesem Jahre, besonders im Herbst, als Parasit von Oscinis frit. Es ist eine kleine ca. 2 ½ — 3 mm lange goldgrün schillernde Wespe (Tafel I. Fig. 11 a.), deren Kopf quergestellt und so breit wie der Thorax ist. Ihre Augen sind braun und stehen getrennt seitlich am Kopfe. Die Fühler (Fig. 11 b.) sind 13gliedrig, das erste ist das längste, das 2. ist birnenförmig, das 3. und 4. flach und schmal, die folgenden 6 becherförmig und die letzten 3 zu einem stärkeren Kolben vereinigt. Mit Ausnahme des ersten, das schwach behaart ist, zeigen sie sämmtlich dichte Behaarung. Die Flügel sind fast aderlos, an den Vorderflügeln ist eine Subcostalader sichtbar, die im ersten Drittel ihrer Länge an den Rand geht und dort zur Costalader wird. Von dieser, die jedoch die Spitze nicht erreicht, zweigt sich eine kurze am Ende sich verbreitende Ader ab, die mit bloßem Auge schon sichtbar ist und dem Flügel ein ganz charakteristisches Gepräge aufdrückt. Die Hinterflügel zeigen nur eine schwach kenntliche Subcostalader, die sich ein kleines Stück als Costalader erstreckt. Der Hinterleib ist flach, beim Weibchen eirund, beim Männchen länglich. Die Hüftglieder sind dunkelgrün, die Beine braungelb, an den Schenkeln und Schienen in der Mitte etwas dunkler gefärbt.

Eine andere dazu gehörige Art, die ich gleichfalls aus Oscinis-Puppen zog, wird von Curtis beschrieben und Pteromalus micans genannt. Sie unterscheidet sich von der eben besprochenen nur durch das gänzlich haarlose erste Fühlerglied, durch die Subcostalader der Hinterflügel, die nicht zur Costalader wird, den nicht zusammengedrückten Hinterleib und die Färbung der Beine, die mit Ausnahme der pechschwarzen Schenkel hellgelb sind. Die Länge wird auf 1 ½ ‴, Breite auf 3 ‴ angegeben.

In den Puppen seiner Oscinis vastator fand derselbe Forscher eine zu den Ichneumoniden gehörige Schlupfwespe, Sigalphus caudatus. (Tafel I. Fig. 13.) Dieselbe ist glänzend schwarz und hat einen gedrungenen Körper, der undeutlich punktirt ist. Die Antennen bestehen aus 21 oder 22 kleinen Gliedern, sind so lang wie der Körper und gleichfalls schwarz. Das Abdomen ist etwas breiter wie der Thorax und elliptisch, seine Spitze glänzend, der Bauch konkav; die Legeröhre so lang wie das Thier, besteht aus dem Eileiter und 2 Scheiden. Die Beine sind pechbraun, die Vorderbeine mit Ausnahme der Basis von Schenkeln und Tarsen rostbraun, die hinteren Schienen zeigen gleichfalls diese Farbe. Länge ⅔ — 1 ‴, Breite 1 ¾ — 2 ½ ‴.

Nächst diesen genauer bekannten und schon beschriebenen Arten kommen aber noch andere vor, die in derselben Weise ihre Eier in die Larven der Fritfliegen ablegen. So zog Kühn*) eine Schlupfwespe, die am Kopf, Rückenschild und Brust braun, am Hinterleib

*) Zeitschr. d. landw. C.-V. f. Sachsen. 1864. Nr. 10.

schwarz war, die er aber nicht näher bestimmte, an anderer Stelle theilt er mit, daß er aus den im Zimmer aufbewahrten Puppen von Oscinis frit 2 Arten von Pteromalinen erhielt. Wilhelm*) beobachtete als Feind von Oscinis pusilla 2 gleichfalls dieser Abtheilung zugehörige Arten, den Mersius intermedius und Semiotellus nigripes Lindm., und so mögen noch viele von ihnen sein, die uns durch ihr stilles Walten in der trefflichsten Weise unterstützen.

Von den andern Insekten mögen wohl noch hier und da Coccinellen zur Verminderung der Larven beitragen, auch ist eine Wanzenart, Miris dolobratus, auf der Aufsuchung der Puppen beobachtet worden, doch dürfte damit die Zahl unserer kleinsten Bundesgenossen erschöpft sein.

Wohl aber müssen wir zu ihnen noch das Heer der insektenfressenden Vögel rechnen, die in der Vertilgung aller Arten von Insekteneiern, -Larven 2c. das Unglaublichste leisten. Für unsern speziellen Fall verdienen die Schwalben die größte Beachtung, die kurz vor und nach der Ernte sich fast ausschließlich von derartigen fliegenden Insekten auf dem Felde ernähren. Wenn wir bedenken, daß jede einzelne von ihnen Tausende solcher kleiner Kerfe zu ihrer täglichen Nahrung bedarf, so erscheint es nicht ungerechtfertigt, wenn wir versucht sind, einen ungewöhnlich frühen Abzug dieser Vögel, wie er in manchen Jahren zu beobachten ist, mit starkem Larvenfraß im Herbst in einen innern ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Die Insekten vertilgenden Säugethiere, wie Maulwurf und Spitzmaus, sind ohne besondere Bedeutung, denn das Wirken des ersteren liegt auf einem andern Gebiete, und die letztere mag wohl nur hier und da durch Zufall eine Larve oder Puppe unserer Fliege auffinden.

So sehen wir, daß wir wohl von der Natur selbst in bester Weise bei dem Kampfe gegen jene gefährlichen Gegner unterstützt werden, indem sie einer mehrere Jahre dauernden Verheerung und Vermehrung dadurch schließlich ein Ziel setzt, daß sie in gleicher Weise die Ausbreitung der natürlichen Feinde jener Geschöpfe begünstigt, andererseits aber werden wir dadurch aufmerksam gemacht, selbst Mittel und Wege zu suchen, um es gar nicht bis zu so umfangreichen Verwüstungen kommen zu lassen.

B. Während sich bei größeren Tieren aber ein direkter Vernichtungskrieg wohl durchführen läßt, ist dies bei der winzigen Kleinheit dieser Fliegen nicht leicht möglich, denn das Fangen und Tödten einer geringen Anzahl ist weiter nichts als Zeitverschwendung.

Man hat vorgeschlagen**), die Thiere auf Bretter zu locken, die mit weißer leuchtender Farbe angestrichen sind, um sie dann dort massenhaft zu tödten, hat aber bei kleinen Versuchen keinen Erfolg damit gehabt, und in größerem Umfange wäre das Verfahren viel zu umständlich. Auch Ammoniak, Gaswasser und giftige Dämpfe, die man über die Felder leiten wollte, zeigten sich theils als unausführbare Mittel, theils ergaben sie kein sichtbares Resultat.

Von Kalkdüngung versprach man sich viel, doch wurde bei den Versuchen kein nennenswerther Erfolg erzielt, was meiner Meinung nach nicht zu verwundern ist, da der Kalk die Larven nur dann zu tödten vermag, wenn er mit ihnen in unmittelbare Berührung kommt. Nun sitzen diese gewöhnlich aber so tief in der Pflanze, daß sie von außen weder sichtbar, noch mit anderen Mitteln erreichbar sind. Mehr hat man in England nach Curtis'

*) Wilhelm, Die Haferfliege. 1890.

**) Curtis, Farm insects. 1857.

Berichten durch die sogenannte Liquiddüngung erreicht, da hierdurch eine große Zahl von Larven getödtet sein soll. Doch auch diesem Erfolge gegenüber kann geltend gemacht werden, daß nur durch die Düngung das Wachsthum der Pflanzen derartig günstig beeinflußt worden ist, daß der durch die Larven verursachte Schaden weniger in die Augen fiel.

Alle diese Versuche lassen zur Genüge erkennen, daß wir eine wirksame Hilfe nicht in solchen direkten Vertilgungsmitteln zu erblicken haben, sondern einen genügenden Schutz vor jenen Feinden in anderer Weise suchen müssen, nämlich in den Modifikationen unserer landwirthschaftlichen Arbeiten.

Es kommt dabei in Frage:

1. Die Feldbearbeitung, Bestellung und Düngung,
2. Auswahl der anzubauenden Sorten,
3. Zeit der Aussaat.

Unser Bestreben muß darauf gerichtet sein, die Pflanzen möglichst schnell der schädigenden Einwirkung der Oscinis-Larven zu entziehen, und dies können wir theils durch eine normale Feldbestellung, theils durch zweckmäßige Düngung erreichen. Da alle Beobachtungen darin übereinstimmen, daß kräftige Pflanzen weniger den Angriffen der Fliegen ausgesetzt sind oder wenigstens weniger darunter leiden als schwächliche, so werden wir diejenigen Fortschrittte unserer Kultur, die ein besseres Wachsthum der Saaten mit sich bringen, uns auch da zu Nutze machen, wo sie bisher noch nicht eingeführt waren, wo ihrer Anwendung aber nichts im Wege steht: die Drillsaat und richtige Benutzung des künstlichen Düngers, namentlich des Chilisalpeters.

Im Hinblick auf die 3 Generationen der Fliegen haben wir schon bei der Saat verschiedene Rücksichten obwalten zu lassen. Die Frühjahrsgeneration, die, wie oben ausführlich dargelegt wurde, hauptsächlich Gerste und Hafer und nur in Ausnahmsfällen den Roggen bedroht, legt ihre Eier stets nur in nächster Nähe ihrer Geburtsstätte ab, es ergiebt sich also als eine Folge hieraus, daß wir es unter allen Umständen zu vermeiden haben, Sommersaaten an der unmittelbaren Grenze derjenigen Winterfrüchte anzulegen, die im Herbst von dem Insekt befallen waren. Wir brauchen diese Rücksicht aber nur dann zu nehmen, wenn uns die Beobachtung im Herbst auf jenen Feldern ein massenhaftes Auftreten der Larven gezeigt hat, denn einige wenige wird man fast auf jedem Felde beobachten können, ohne merklichen Schaden zu erleiden.

Ist es aber nur mit schweren Opfern zu ermöglichen, statt Gerste oder Hafer eine andere Frucht auf dem Nachbarfelde zu bauen, so dürfte es zweckmäßig sein, wenigstens einen 2 Ruthen breiten Streifen an der Grenze mit einer Schutzpflanze (Erbsen, Bohnen oder am besten Mais) zu besäen, um eine Infektion nach Möglichkeit zu verhindern. Die Saatzeit so weit hinauszuschieben, bis die erste Flugperiode der Fliegen ihr Ende erreicht hat, halte ich im Frühjahr nicht für zweckmäßig, ja der dringenden Arbeit wegen oft nicht für ausführbar.

Um aber den ausschlüpfenden Fliegen, die zarte Gräser*) nicht minder gern zur

*) Nach Versuchen die ich anstellte und nach bereits anderweitig gemachten Beobachtungen nähren sich die Larven ebenso gern von den Bromus- und Poa-Arten, wie von Triticum repens, Phleum prat. und Alopecurus pratensis.

Ablage ihrer Eier wählen, nach Möglichkeit die Gelegenheit hierzu zu nehmen, dürfen wir Grasraine, Feldwege, die am Rande mit Rasen besetzt sind, Gräben mit wucherndem Pflanzenwuchs u. s. w. mindestens nicht in der Nähe solcher Felder dulden, die im Vorjahre befallen wurden, denn dann wäre alle Sorgfalt auf dem Felde selbst vergebliche Arbeit gewesen und neben der von jenen Plätzen unermüdlich sich erneuernden Verunkrautung unserer Aecker liefern wir durch dieselben auch unsern thierischen Feinden besten Schutz und geeignete Wohnstätten.

Ist ein Feld aber einmal befallen, so suche man zunächst durch Beobachtung und Zählung der erkrankten Pflanzen festzustellen, wie groß der Umfang der Schädigung ist. Wie man durch vorzeitiges Umpflügen ausgewinterter Saaten sich oft empfindlichen Schaden zufügt, so erwäge man auch hier sehr gründlich, ob die Pflanzen nicht bereits eine Höhe und Stärke erreicht haben, die sie, vielleicht bei einer Kopfdüngung von Chilisalpeter, den schädigenden Einflüssen der Larven bald zu entziehen verspricht, und untersuche genau, ob dieselben nicht eine gute Bestockung zeigen, ehe man sich zu jener Maßnahme entschließt. Dann aber pflüge man, von den am meisten befallenen Strecken, die sich immer in der Nähe der angrenzenden Winterfrüchte zeigen, ausgehend, lieber einen Morgen zu viel als zu wenig um, denn von dort aus würde sich das Uebel nur weiter verbreiten und den noch gesunden Theil des Feldes gefährden.

Oft ist die Frage erörtert worden, ob nicht einzelne Sorten besonders von den Fliegen bevorzugt werden, und in der That scheinen einige Beobachtungen dafür zu sprechen. So glaubte man in Ostpreußen zu bemerken, daß der Johannis-Roggen fast gar nicht, der Probsteier und Kampiner Roggen dagegen sehr stark befallen würde, in Schlesien wurde die Wahrnehmung gemacht, daß weißer Weizen mehr wie der gelbe von dem Insekt leide, und in Mähren soll der Triumphhafer in stärkstem Maße heimgesucht sein, während die anderen Sorten nur „sporadisch" behaftet waren. Dem kann ich nun meine eignen Beobachtungen gegenüberstellen, die theils im Zimmer bei eingepflanzten Halmen der verschiedensten Sorten, theils im Freien im Garten des landwirthschaftlichen Institutes der Universität Halle a. S. gemacht wurden. Hier werden alljährlich eine sehr große Menge von Getreidesorten angebaut, und da die Fliegen in diesem Jahre, wenn auch nicht in vernichtender Menge, so doch in beträchtlicher Anzahl sich dort zeigten, so konnte ich annehmen, daß sie bei der großen ihnen zu Gebote stehenden Auswahl die ihnen am geeignetsten erscheinenden Sorten zur Ablage ihrer Eier auswählen würden. Statt dessen wurde die ganze Fläche in der gleichmäßigsten Weise überzogen, und wenn ich eine Ausnahme konstatiren kann, so war es die, daß der Triumphhafer und Fahnenhafer am wenigsten, die nackte Gerste, Hord. vulg. violaceum, am meisten gelitten hatte. Dasselbe Ergebniß hatte ich im Zimmer, wo stets nur die frischesten Pflanzen mit Eiern versehen wurden ohne Rücksicht auf die Art derselben.

Wenn wir daher bei der Auswahl des Saatgutes uns von einer Rücksicht leiten lassen, so muß es lediglich diejenige sein, daß wir die für unsere Gegend und unser Klima geeignetste Sorte verwenden.

Weniger vermögen wir gegen die Angriffe der 2. Generation zu thun, die auf den schon in Aehren stehenden Sommerfeldern ihr Wesen treibt, aber uns nicht mit der Gefahr

der gänzlichen Vernichtung des Getreides bedroht. Mit der Zeit der Ernte kommt auch zugleich die Hauptflugperiode dieses Stammes, und nun müssen wir unser Augenmerk darauf richten, durch Vernichtung ihrer Eier uns vor der drohenden Invasion auf die Wintersaaten zu schützen. Dies geschieht am zweckmäßigsten dadurch, daß wir einerseits die Aussaatzeit des Roggens oder Weizens so weit hinausschieben, daß die aufgehenden Pflanzen nicht mehr von den Fliegen, deren größte Masse dann bereits gestorben ist, zum Eierablegen benutzt werden können, andrerseits daß wir denselben „Fangpflanzen" darbieten, auf denen sie gern ihre Eier unterbringen. Zu letzterem Zwecke eignen sich nun am besten die Pflanzen, die sich aus dem Ausfall des Sommergetreides entwickeln, und welche die Fliegen, wenn sie keine Grasplätze oder junge Roggensaaten vorfinden, dann ohne Zweifel als Nährboden für ihre Nachkommen auswählen dürften. Die Zeit des Umpflügens jener Ausfallpflanzen darf aber nicht willkürlich bemessen werden, sondern sorgfältige Beobachtung muß den Termin festsetzen, denn erst, wenn diese ergab, daß die meisten Fliegen ihre Eier abgelegt haben, darf die Vernichtung der Pflänzchen vor sich gehen. Dort, wo ein Umpflügen nicht statthaft ist, also z. B. wo Klee in die Gerste gesäet war, hat man die jungen Gerstepflanzen sorgfältig auszureißen und zu verbrennen.

Das wichtigste, oben bereits kurz angedeutete Mittel aber, unsere Wintersaaten vor dem Verderben durch die Larven zu bewahren, ist die Regulirung der Aussaatzeit. Diese sollte in den betreffenden Fällen stets bis nach dem 20. September verschoben, die Saat dann aber mit allem Eifer betrieben werden, da alle Beobachtungen hierein übereinstimmen, daß die früher vorgenommenen Saaten oft in schwerster Weise geschädigt wurden, während manchmal dicht daneben liegende, die später in den Boden kamen, vollständig unversehrt blieben*).

Das Uebertreiben der Saaten mit Schafen, sowie das Walzen, um die Larven zu zerdrücken, und Eggen, um die etwa im Boden befindlichen Puppen zu zerstören, hat wenig Erfolg gehabt; und wenn wir die Lebensweise dieser Fliegen betrachten, darf uns das Fehlschlagen solcher angeblicher Mittel nicht in Erstaunen setzen, die sehr häufig von solchen Leuten angepriesen wurden, die von den Lebensgewohnheiten der Thiere, die sie bekämpfen wollten, keine Ahnung hatten, und denen oft nur der Zufall glücklich zur Seite stand. Denn nur die genaueste Bekanntschaft mit allen Einzelheiten der Entwickelung und des Lebens der kleinen Feinde der Landwirthschaft wird es nach und nach ermöglichen, uns in immer vollkommenerer Weise derselben zu erwehren, und sie, wenn nicht ganz zu vernichten, so doch auf ein so geringes Maß von Schädigung zurückzuweisen, daß wir von ihnen nicht mehr den Verlust ganzer Ernten zu befürchten haben werden.

VI. Die Züchtung der Fliegen.

Wenn es sich darum handelt, den Unterschied oder die Identität zweier Arten festzustellen, so bietet die künstliche Züchtung der Individuen dazu den einzig sicheren Weg.

*) Vergl. auch Mittheil. d. landw. Centr.-Ver. f. d. Prov. Schlesien. 1859. X., und Königsberg. land- und forstw. Ztg. 1880 Nr. 30, und Verhandl. des naturf. Vereins Brünn (1875). 1876. Band XIV.

Beobachten wir in der Freiheit allein viele Exemplare, die sich durch irgend welche Merkmale von einander unterscheiden, so werden wir leicht geneigt sein, dieselben als verschiedene Arten anzusprechen, da wir nicht im Stande sind, zu kontrolliren, ob die Differenzen sich dauernd erhalten oder nur vorübergehende Variationen eines und desselben Charakters darstellen.

Von diesem Gesichtspunkte mußte bei der Entscheidung der Frage, ob wir es bei Oscinis vastator Curt. und Oscinis frit der anderen Autoren mit 2 verschiedenen Arten zu thun haben, ausgegangen werden. Erst wenn die künstliche Züchtung in der Aufeinanderfolge der Generationen ergab, daß beide Formen aus einem Stamm sich ziehen lassen, war der Beweis für die Identität der beiden bisher getrennt beschriebenen Spezies erbracht; andrerseits aber würde, wenn dies nicht gelungen wäre, das Gegentheil davon nicht erwiesen sein, denn solche Unterschiede, wie sie bei den beiden genannten Formen sich zeigen, brauchen ja nicht immer im Laufe nur eines Jahres wiederzukehren. Daß das Resultat dieser Züchtung zu Gunsten der Auffassung derjenigen ausgefallen ist, die beide Fliegen für eine und dieselbe Art erklären, ist in einem früheren Kapitel bereits gesagt worden.

Da es im vorliegenden Falle weniger darauf ankam, die Art der Beschädigung der mit dem Insekt behafteten Pflanzen zu beobachten, als vielmehr eine ununterbrochene Folge von Generationen zu erzielen, so hielt ich es für zweckmäßig, den gezüchteten Fliegen immer solche Pflanzen zur Ablage ihrer Eier darzubieten, die sie nach meinen Erfahrungen am meisten bevorzugen. Es war deshalb nicht erforderlich, Behältnisse zu haben, die geeignet waren, große ausgewachsene Pflanzen zu beherbergen, sondern ich begnügte mich mit kleineren Glasgefäßen, ca 30 cm hoch, unter denen sich immer junge frische Pflanzen befanden, deren Ansaat zur geeigneten Zeit vorgenommen wurde Es mußte blos darauf Rücksicht genommen werden, daß oben stets ein frischer Luftstrom Zutritt hatte, um zu verhindern, daß bei der starken Wasserverdunstung der Pflanzen sich ein Beschlag am Glase bildete, der einerseits die Beobachtung erschwerte, andrerseits den Fliegen leicht verderblich werden konnte, da sie dann dort oft hängen blieben und zu Grunde gingen.

Dafür, daß die Halme nicht zu groß wurden, sorgten die Larven durch ihren Fraß selbst am besten, und so erwiesen sich die angewendeten Glascylinder stets als vollkommen ausreichend.

Waren die Fliegen ausgeschlüpft, so mußten sie gefangen und in ein anderes Gefäß übertragen werden, das bereits wieder junge Pflanzen enthielt. Dies wurde am besten dadurch bewerkstelligt, daß man sie mit einem feinen feuchten Pinsel berührte, an dem sie hängen blieben und, ohne irgend welchen Schaden zu nehmen, an ihren neuen Wohnsitz gebracht werden konnten.

Um möglichst große Chancen gleich von Anfang an für das Gelingen des Versuchs zu haben, brachte ich vorzüglich solche Exemplare in die Gefäße, die ich in der Copulation antraf, nebenbei aber natürlich noch möglichst viel andre, die aber sämmtlich vorher von mir als Fritfliegen bestimmt worden waren. Diese Bestimmung der lebenden Exemplare, ohne sie zu verletzen, bietet bei einiger Uebung nicht solche Schwierigkeiten, wie es den Anschein haben könnte, wenn man sich nur hütet, sie mit harten Instrumenten zu berühren, und sie mittelst des Pinsels auf das Objektgläschen überträgt. Daß hin und wieder trotz aller

Sorgfalt manche Fliegen dabei zu Grunde gehen, ist selbstverständlich. Aus demselben Grunde erschien es auch geboten, Parallelversuche anzustellen, ein Verfahren, das sich auch bewährte, da manche von ihnen dadurch mißglückten, daß die Fliegen nicht zur Fortpflanzung schritten.

Ihnen Speise in Form von verdünntem Zuckersaft zu reichen, wie Dr. Wilhelm bei seinen übrigens fehlgeschlagenen Versuchen that, hielt ich für überflüssig, habe auch nicht bemerkt, daß sie sich deswegen weniger wohl fühlten; es genügte die Feuchtigkeit der Pflanzen vollkommen, sie längere Zeit am Leben zu erhalten; die gestorbenen Fliegen aber boten für andre Zwecke reichliches Untersuchungsmaterial.

Wenn es in vorliegender Arbeit gelungen ist, die Zahl der den Landwirth bedrohenden Feinde um einen, wenn auch nur dem Namen nach zu verringern, so dürfte dies allein schon als ein Vortheil betrachtet werden, denn die ungeheuere Anzahl von Spezies, mit denen die Systematik arbeitet, ist namentlich für den Landwirth nichts weniger als ein Vortheil, und einer der bedeutendsten verstorbenen Dipterenkenner, Löw, würde der Landwirthschaft mit seinem scharfen Blick und seiner feinen Beobachtungsgabe mehr gedient haben, wenn er ein paar hundert Arten weniger beschrieben hätte und statt dessen uns die Entwicklungs- und Lebensgeschichte einiger besonders gefährlichen genau mitgetheilt haben würde.

Die vorliegende Arbeit erscheint demnächst, durch zwei farbige Tafeln ergänzt, in dem im Druck befindlichen X Heft der „Berichte aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle. Dresden, G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung".

Verzeichniß der benutzten Literatur.

J. Curtis, farm insects. London 1857.

J. Chr. Fabricius, entomologia system. emend. et auct. 1794.

do. genera insectorum.

Dr. Vitus Graber, Die Insecten. München 1877.

von Hayek, Wirtschaftsfeinde aus dem Tierreich. Berlin 1879.

H. J. Kolbe, Einführung in die Kenntnis der Insecten. 1889. Lfg. 1—6.

Kirby und Spence, Einführung in die Entomologie. Stuttgart und Tübingen 1823.

Dr. W. Löbe, Die Freunde und Feinde des Landwirtes und Gärtners. Hamburg 1864.

Dr. H. Löw, Beschreibungen europäischer Dipteren. Halle. Nürnberg 1872.

do. Neue Beiträge zur Kenntnis der Dipteren.

Linné, systema naturae. Stockholm 1767.

do. Fauna suecica " 1746.

P. A. Latreille, Genera crustac. et ins. 1809.

do. Précis des caractères génériques des insectes.

Macquart, histoire naturelle des insectes diptères. Paris 1834—1835.

J. W. Meigen, systematische Beschreibung der europäischen zweiflügeligen Insecten. Band VI. 1830. Band VII. 1838.

Nördlinger, Die kleinen Feinde der Landwirtschaft. Stuttgart 1869.

Ritzema Bos, Tierische Schädlinge und Nützlinge. 1890.

L. Taschenberg, Praktische Insectenkunde IV. Bremen 1880.

do. Naturgeschichte der wirbellosen Tiere zc. Leipzig 1865.

J. W. Zetterstedt, Insecta lapponica. Leipzig 1840.

Außerdem noch zahlreiche im Text aufgeführte Zeitschriften und Abhandlungen.

VITA.

Natus sum *Georgius Fridericus Carolus Roerig* Glogaviensis prid. cal. Nov. a. MDCCCLXIV patre *Augusto*, matre *Ida* e gente *Bail*, quos benignissimos parentes adhuc vivos pio gratoque animo veneror. Fide obstrictus sum evangelica. Primis literarum rudimentis instructus circiter decimum annum agens in gymnasium Berolinense sum receptus. A MDCCCLXXXIII parentes Erfordiam transmigaverunt; idcirco a vere huius anni usque ad annum MDCCCLXXXIV fui inter huius gymnasii discipulos.

Maturitatis testimonio munitus a. MDCCCLXXXIV vere, ut agros colerem, Silesiam me contuli, unde post tres annos ut studiis et agronomiae et oeconomiae et aliarum philosophiae disciplinarum incumberem, Halas Saxonum demigravi Vere LXXXX munus assistentis in Universitatis Halensis instituto agronomico, cui praeest *Julius Kühn*, vir illustrissimus, mihi mandatum est, quo munere unum per annum functus sum.

Ille *Julius Kühn*, vir doctissimus atque humanissimus, studia mea rei rusticae quatenus et ratione et exercitatione continentur, optime adiuvit idemque ad dissertationem conficiendam benevolentissimus mihi fuit adjutor, pro quibus beneficiis in me cumulatis gratias ei ago quam maximas.

Docuere me v. v. ill. *Baumert, Brauns, Conrad, Erdmann, de Fritsch, Grenacher, Kühn, Knoblauch, Kirchner, Kraus, de Mendel-Steinfels, Märcker, Pütz, Schollmeyer, Taschenberg, Volhard, Wüst.*

Exercitationibus interfui laboratorii agronomico-physiologici, zoologici, chemici, quibus praeerant *Kühn*, *Grenacher*, *Volhard*, quibus omnibus viris doctissimis gratias quam maximas ago semperque habebo.

Huius anni autumno munus assistentis suscepi in societate agricolarum imperii germanici ad auxilia in rebus angustis invicem praebenda instituta, quo munere etiam nunc Offenbachii ad Moenum fungor.



Thesen.

I.

In der genossenschaftlichen Vereinigung, namentlich der bäuerlichen Landwirthe, ist ein wichtiges Moment der Förderung der nationalen Wohlfahrt zu erblicken.

II.

Die Behauptung *Ratzeburg*'s, dass die grosse Vermehrung der Schlupfwespen bei massenhaftem Auftreten von Larven und Raupen als ein Zeichen bereits allgemein vorhandener Erkrankung der letzteren aufzufassen sei, ist falsch.

III.

Die Torfstreu hat in der Landwirthschaft nicht den hohen Werth, der ihr vielfach zugeschrieben wird.

IV.

Die Landwirthschaft auch fernerhin unter der Reihe der Universitätswissenschaften zu erhalten, muss als eine Hauptaufgabe des wissenschaftlich gebildeten Landwirthes betrachtet werden.



